Nº476 Año XVIII • 2016
Sale viernes sí, viernes no

PRÁCTICA • ACTUAL • QUINCENAL

Computer Hoy

computerhoy.com
Miembro del grupo Computer Bild

Xiaomi Mi Pad 2
¿La alternativa al iPad Mini?
230 € 64 GB

Protege tu privacidad frente a hackers, Google Facebook, Twitter...

¡PONTE A SALVO!

CÓMO CONSEGUIRLO CON CYBERGHOST



¿CUÁL FUNCIONA MEJOR?

Comparamos 9 convertibles
Asus, Lenovo, Acer, Huawei, Microsoft, Toshiba...



ACTUALIDAD
Vídeo a la carta
¿Cuál tiene la **mejor oferta**?

Nigeria Connection
Timos y engaños online a la orden del día



PRÁCTICO
Invierte como un experto
Con **eToro** es muy fácil

Trucos para ahorrar tinta



TEST
Sony KD-65ZD9
La TV más brillante del mundo
¡Análisis en exclusiva!

Cámara réflex Nikon D5000
Compacta y profesional

CONTINÚA TU EXPERIENCIA DIGITAL













Aspire E 15
Intel Core i3-4005U (3MB Caché, 1.7 GHz), 4GB DDR3L-SDRAM, 500GB, 15.6" LED 1366 x 768, Intel HD Graphics 4400, Wifi, USB 2.0, 2 x USB 3.0, HDMI, RJ-45, Windows 10 Home 64Bits, Negro-Rojo.





Switch 10 E
Intel Atom Z3735F (2MB Caché, 1.33 GHz), 2GB RAM DDR3L-SDRAM, 32GB SSD, 10.1" HD LED 1280 x 800, Webcam Frontal 2MP, Webcam Trasera 2MP, TPM, Windows 10 Home 32Bits con Office Mobile, Incluye Docking Teclado - Blanco, Negro-Blanco.



Aspire One 14
Intel Celeron N3050 (2MB Caché, 1.6 GHz), 2GB RAM DDR3L-SDRAM, 64GB Flash, 14" HD LED 1366 x 768, Intel HD Graphics, Bluetooth 4.0, USB 2.0, USB 3.0, HDMI, Windows 10 Home 64Bits, Gris.



TravelMate P259-M
Intel Core i5-6200U (3MB Caché, 2.3 GHz), 8GB DDR4-SDRAM, 1000GB HDD, 15.6" HD LED 1366 x 768, Intel HD Graphics 520, Bluetooth 4.0, Wifi, USB 2.0, 2 x USB 3.0, HDMI, RJ-45, Windows 10 Home 64Bits, Negro.

ENCUENTRA TU TIENDA

ANDALUCÍA
Bujalance - Av. Doctor Fleming, 10 - 957 17 00 66
Cabra - C/ de Priego, 22 - 957 52 35 92
Jaén - C/ la Rioja, 8 - 953 26 05 83
Lebrija - C/ Tetuán, 40 - 955 97 29 04
Quesada - C/ Don Pedro Villar, 16 - 953 73 39 97
Santa Fe - C/ Compositor Fco. Guerrero, 1 - 958 51 35 18
Torre del Mar - C/ Dr. Ros Alférez, 4 - 952 54 40 81
Úbeda - C/ Bétula, 3D Bajo - 635 34 06 02
Vélez Rubio - C/ Puertas de Granada, 8 - 950 10 80 44

ARAGÓN
Fraga - C/ Huesca, 41 - 974 47 47 22
Huesca - C/ Teruel, 28 - 974 21 87 53
Sabiñánigo - C/ Coli Escalona, 5 - 974 48 30 55
Sariñena - Av. Fraga, 16 - 974 57 01 03
Utrillas - Av. Señores Baselga, 10 - 978 75 75 65
Zaragoza - C/ Cortes Aragón, 64 - 976 56 56 22
Zaragoza - C/ Juan José Lorente, 5 - 976 56 92 62
Zaragoza - C/ Juan Pablo Bonet, 7 - 976 25 23 04

ASTURIAS
Avilés - C/ Pelayo, 22 - 985 51 12 19
Oviedo - C/ Rafael María de Labra, 13 - 985 20 99 20
Oviedo - C/ Vázquez de Mella, 48 - 984 18 37 20

CASTILLA LA MANCHA
Albacete - C/ Arquitecto Vandelvira, 4 - 967 67 33 21
Almansa - Av. José Hdez. de la Asunción, 19 - 967 01 64 95
Guadalajara - Av. del Ejército, 9F - 949 24 76 83
Quintanar de la Orden - C/ Alc. V. Oliva, 2 - 902 55 73 42

CASTILLA LEÓN
Aranda de Duero - C/ Pedrote, 13 - 947 50 28 99
Burgos - Vitoria, 147 - 947 040 008
Laguna de Duero - C/ Arrabal, 48 (Bajo) - 983 52 63 13
Palencia - C/ Portillo de Doña María, 1 (Bajo) - 979 75 23 07
Valladolid - C/ Paseo de Isabel la Católica, 29 - 983 35 83 39
Zamora - Plaza del Mercado, 12 - 980 16 96 96

CATALUNYA
Malgrat de Mar - C/ Abad Oliba, 71 - 937 61 45 29
Mollerussa - C/ Domènech Cardenal, 4 - 973 60 63 62
Montblanc - C/ Muralla de Santa Tecla, 8 - 977 86 14 22
Olot - Ctra. Les Tries, 40 - 972 27 30 07
Sabadell - C/ Prudenci, 28 - 937 16 84 11
Sabadell Centro - C/ Ronda Zamenhof, 23 - 93 727 90 00
Sant Carles de la Ràpita - C/ Jesús, 10 - 977 74 58 01
Sta. Margarida de Montbui - Ctra. Valls, 4 S - 938 06 74 79

CEUTA
Ceuta - C/ Independencia, 15 (Local 2) - 956 51 41 66

COMUNIDAD VALENCIANA
Albatera - C/ Francisco Juan Follana, 58 - 965 48 74 56
Alicante - C/ Álvarez Sereix, 3 (junto Mercadona) - 966 59 12 30
Alicante - C/ Doctor Bergez, 74 (Local B) - 966 35 34 57
Altea - C/ Cuesta de las Narices, 42 - 965 84 06 91
Crevillente - C/ Santo Tomás, 6 - 965 40 65 67
Guardamar - C/ Lepanto, 28 - 966 72 74 12
Santa Pola - C/ Vicente Salinas, 5 - 965 41 65 39
Villajoyosa - C/ Pati Fosc, 4 - 966 32 29 95

EUSKADI
Azpeitia - C/ La Salbe, 39 Behea - 943 15 01 01
Beasain - C/ Joxe Miguel Iturriotz, 6 - 943 88 64 65
Bilbao - C/ Pérez Galdós, 2 - 944 43 40 48
Donostia - C/ Resurrección Mª Azkue, 28 - 943 22 39 91
Éibar - C/ Fermín Calbetón, 14 - 943 20 80 11
Urretxu - C/ Labeaga, 33E - 943 08 14 93
Zarautz - Av. Navarra, 16 - 943 24 89 09
Zestoa - Kale Okerra, 2 - 671 90 58 07

EXTREMADURA
Cáceres - Av. Isabel Moctezuma, 9 - 927 21 76 21
Mérida - C/ San Francisco 7 - 924 33 09 93
Zafra - C/ Tte. Coronel Romero B., 3 - 924 55 32 09

GALICIA
A Coruña - C/ Vereda del Polvorín, 50 (Bajo) - 981 20 68 68
Chantada - Av. de Ourense, 14 - 982 40 17 49
Monforte de Lemos - C/ R. Baamonde, 48 - 982 40 17 49
Ponteareas - C/ Darío Bugallal, 21 - 986 64 00 03
Redondela - Av. Santa Mariña, 2 - 986 13 77 03
Vilalba - C/ Campo de Puente, 88 - 982 52 35 91

ILLES BALEARS
Inca - C/ Costa i Llobera, 70 - 871 91 99 41

LA RIOJA
Alberite - Av. de Navarra, 5 - 941 43 69 88
Calahorra - C/ Dos de Mayo, 15 - 941 10 52 42

MADRID
Coslada - Av. Constitución, 43 - 916 72 15 13
Fuenlabrada - Av. de las Regiones (esq. C/ Móstoles) - 912 38 78 54
Madrid (Aluche) - C/ Maqueda, 52 - 644 97 36 31
Madrid (Atocha) - C/ Atocha, 45 - 914 29 64 02
Madrid (Las Águilas) - C/ José de Cadalso, 64 - 911 73 43 85
Madrid (La Elipa) - C/ San Maximiliano, 45 - 911 27 93 27
Madrid (Chamberí) - C/ Rafael Calvo, 29 - 917 02 05 88
Móstoles - P. Arroyomolinos Esq. Alfonso XIII - 916 48 08 01
Móstoles - C/ Barcelona, 20 - 916 45 00 09

MURCIA
Puerto Lumbreras - C/ Orfeón Fdez. Caballero, 36 - 968 40 03 45
San Pedro del Pinatar - C/ Artero Guirao, 87 - 665 879 334

NAVARRA
Pamplona - Av. del Ejército, 30 - 948 22 16 78

SI QUIERES ABRIR TU Zbitt, CONTACTA CON NOSOTROS: Avd. Doctora Castells, 42 · 25001 Lleida · Tel. 973 27 59 40 · **www.Zbitt.com**

*Oferta financiera ofrecida por CaixaBank Consumer Finance, E.F.C., S.A. y sujeta a su aprobación. TIN 0% TAE 0%. Importe mínimo 150 € y máximo 1.500 €. Precios válidos hasta el 7 de enero, salvo error tipográfico o fin de existencias.



N° 476

EDITORIAL



CARLOS GOMBAU
Redactor Jefe

POLVO SOMOS Y EN DATOS NOS CONVERTIREMOS

COLECCIONISTAS DE DATOS Y PELIGROS ASOCIADOS. Por lo general, los usuarios cada vez estamos más comprometidos con la privacidad de nuestros datos pero, al tiempo, más expuestos al macronegocio que supone el Big Data y la publicidad programática, un nuevo paradigma en el que el objetivo no es comprar espacios publicitarios, sino audiencias afines al producto anunciado. La finalidad no es otra que la de automatizar los procesos, optimizar los recursos y reducir los gastos. Lo he repetido hasta la saciedad, somos la clave del negocio 'gratuito' de los grandes desarrolladores de Internet. Y tú, ¿eres consciente de la cantidad de datos que generas y los fines de estos en los servicios en los que estás suscrito?

Datos y más datos, dinero y más dinero. Y ya se sabe, donde hay negocio, hay compañías dispuestas a cualquier cosa con tal de aumentar beneficios. Grandes coleccionistas de datos dispuestos a 'traficar' con estos a cualquier precio. Ahí entran las políticas de privacidad, esos textos legales enrevesados que nadie lee pero que no estamos exentos de cumplir una vez los aceptamos. En este punto, hay quien afirma que el negocio suele favorecer a ambas partes, usuario y empresa, pero ello no quita que cada vez tengamos menos privacidad.

> TODO DEJA RASTRO, MÁS DEL QUE CREES Y, CASI SIEMPRE, SIN INTERVENCIÓN POR TU PARTE NI CONTRATO DE POR MEDIO

Cada día que pasa somos un poco más digitales: una búsqueda en Google, un 'Me gusta' en Twitter o Facebook, tu última compra en Amazon o ese mensaje de WhatsApp para quedar el fin de semana... todo deja rastro. Más del que crees y, casi siempre, sin intervención por tu parte ni contrato de por medio. Te enseñamos a ser un poquito menos 'transparente' el año que comienza frente a gobiernos, hackers y otros recolectores de datos. ¡Feliz 2017!

carlos.gombau@axelspringer.es |  @cgombau

Tu opinión cuenta...



computerhoy.com



ticbeat.com


ComputerHoy


@computerhoy


+computerhoycom



ComputerhoyTV



store.axelspringer.es

No te pierdas...



¿CON CUÁL DE LOS TRES TE QUEDAS?

A Netflix, uno de los servicios de vídeo en streaming más populares, le salen muchos competidores. ¿Cuál es mejor? Te hablamos de ellos para que puedas elegir. **Página 10**

SEGURO CON CYBERGHOST

Mientras navegas por Internet puedes permanecer anónimo frente a hackers y otros recolectores de datos privados. **Página 24**



CONVERTIBLES PARA TODOS

Pasan de portátil a tablet rápidamente. Sin embargo, de todos ellos, ¿qué sistema es el mejor? Analizamos varios modelos para así poder salir de dudas. **Página 44**



SUMARIO

COMPUTER HOY Nº 476 DICIEMBRE

ACTUALIDAD

NIGERIA CONNECTION

Las estafas por email se aprovechan de la credulidad de sus víctimas y ahora recurren a métodos más directos. Página 14

SONIDO DIGITAL

Con el Sony PS HX500 no tendrás que renunciar a tus vinilos, convirtiendo su sonido a formato digital. Página 16



PRÁCTICO

INVIERTE COMO UN EXPERTO



El servicio eToro te permite invertir basándote en las recomendaciones de otros usuarios expertos de esta plataforma. Página 30



OPTIMIZA TU EQUIPO

Si tu equipo sufre reinicios, puede que alguno de los módulos de memoria RAM no funcionen bien. ¡Compruébalo! Página 34

TEST



BRILLO Y COLOR ÚNICOS

Sony da un paso adelante con su súper televisor KD-65ZD9, en el que se combinan a la perfección brillo y color. Página 52



MUY VERSÁTIL

El portátil E2216T cuenta con una pantalla giratoria que resulta muy útil para muchas situaciones. Todo ello a un precio económico. Página 56

SABER MÁS



NUEVA META TECNOLÓGICA

Varios expertos marcan este año como un punto de inflexión para algunas tendencias tecnológicas: wearables, el coche autónomo, VR... Página 66



RELOJES INTELIGENTES

¿Sólo para recibir notificaciones o también para controlar tu actividad diaria o para deportistas? Elige tu smartwatch. Página 76

¡Pásate a Mac!



Ya a la venta en tu quiosco más cercano
y en **store.axelspringer.es**

La foto de la semana

COMO RECIÉN SALIDO DE FÁBRICA

KIT FOR

Si lo que se necesita es arreglar, por ejemplo, la pantalla de un iPhone, esta herramienta se utiliza con esta Enalidad concreta.

Con este pequeño 'lápiz' negro, una vez que el iPhone está ya abierto es posible desmontar con mayor facilidad determinados conectores. Su pe
permite llegar donde sea

Como en otros muchos kits de reparación, los destornillados son una herramienta fundamental.

¿Qué se ha estropeado en el iPhone, el MacBook o el iPad? Quién necesite cambiar una pantalla que está dañada o una batería que ya no funciona correctamente, necesitará también utilizar herramientas especiales para lograrlo. Además, estos materiales no se encuentran disponibles, fácilmente, en la ferretería más próxima. Esta imagen muestra parte del equipo que se emplea en la reparación de iPhones en el servicio técnico de Gravis, en Berlín. Como puedes ver, además de varios destornilladores, los 17 técnicos de

APPLE

Una vez realizada la reparación, con esta herramienta la batería recibe una presión concreta para quedar ensamblada de la manera correcta.

Para finalizar, una vez está todo reparado, esta máquina presiona firmemente todas las piezas juntas y a la vez. ¡Queda como nuevo!

Otra de las herramientas que se emplean en la reparación del iPhone es esta especie de carcasa con ventosas. Resulta muy útil ya que...

... gracias a ella, el dispositivo se puede abrir fácilmente y de la manera correcta. En el caso concreto del smartphone iPhone 5, hay que tener en cuenta que la pantalla se pliega hacia arriba.

Gravis también utilizan algunas otras herramientas especializadas: ahí están los iPhones estables y protegidos de los arañazos, con ventosas que se encargan de quitar la pantalla de la manera correcta. Los técnicos de Gravis también utilizan estas herramientas especiales de Apple con los MacBooks y los iPads. Y, según sus declaraciones, solo en este centro de tecnología en Berlín, el proveedor de servicios de Apple autorizado repara cada mes un promedio de 1.500 dispositivos.

TOP 5 Noticias importantes

... Y LO QUE SIGNIFICAN PARA TI

1 EL GOBIERNO REDUCIRÁ EL IVA CON EL QUE GRAVA PRENSA Y LIBROS DIGITALES AL 4%

Hace unos días, la Unión Europea adaptó la normativa para permitir que los países miembros puedan bajar el IVA a los servicios de esta categoría, una acción que hasta el momento estaba prohibida por ley. Gracias a este movimiento el Gobierno va a reducir el IVA de las revistas, periódicos y libros digitales, para equipararlo al de sus homólogos en formato impreso.



2 GOOGLE, FACEBOOK Y SONY HAN CREADO LA ASOCIACIÓN GLOBAL DE REALIDAD VIRTUAL

Los fabricantes saben que tienen que hacer llegar la realidad virtual al gran público, educándolo y diversificando el contenido. Por eso, compañías como Google, Facebook (Oculus), Sony, Samsung, HTC y Acer se han unido para crear la Global Virtual Reality Association (GVRA) y fomentar su uso en todos los ámbitos de la vida.

GLOBAL VIRTUAL REALITY ASSOCIATION

GVRA's mission is to promote responsible development and adoption of VR globally with best practices, dialogue across stakeholders, and research. GVRA will be a resource for industry, consumers, and policymakers interested in VR.

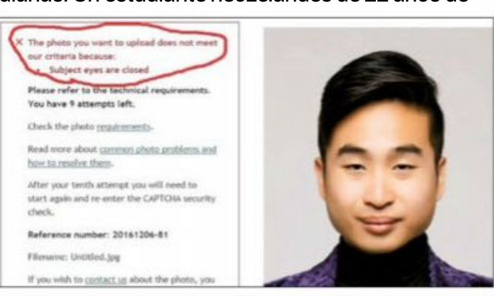
3 PORTAL PARA PADRES

Facebook ha lanzado el Portal para padres, una web destinada tanto a los progenitores como a los educadores y a los adolescentes, que recoge información y consejos prácticos relacionados con un uso seguro y adecuado de la red social. Según explica la compañía "hemos creado una recopilación de enlaces prácticos, consejos y sugerencias para que tu experiencia sea provechosa y puedas ayudar a tu hijo".

Safety at Facebook

4 UN ALGORITMO NIEGA EL PASAPORTE A UN ASIÁTICO POR TENER SUS OJOS PEQUEÑOS

Poco a poco, tareas hasta hace poco impensables como que un software evalúe la foto del pasaporte, se están convirtiendo en cotidianas. Un estudiante neozelandés de 22 años de origen asiático, Richard Lee, ha sufrido en sus propias carnes las limitaciones de esta IA, que aún no es 100% fiable e interpretó que los ojos de Richard Lee estaban cerrados .



5 DENUNCIAN QUE JUGUETES INTELIGENTES ESPÍAN A LOS NIÑOS Y GRABAN SUS VOCES

Sobre 18 grupos privados han emitido distintas quejas tanto a la Comisión Federal de Comercio de los Estados Unidos como a la propia Unión Europea, alegando que los juguetes inteligentes de la firma Génesis Toys y su socio tecnológico Nuance, están violando leyes de privacidad y uso de datos privados con sus juguetes, que recopilan voces de niños para un posible uso comercial.





ACTUALIDAD

Lo último en social media

DE QUÉ SE HABLA EN LA RED

Entra en **ComputerHoy.com** para conocer minuto a minuto lo que ocurre en tecnología y movilidad, y compártelo en Facebook, Twitter y Google+.

ComputerHoy.com

El nuevo móvil Nokia



Tal y como ya se sabía, los primeros móviles de Nokia que regresarán al mercado pertenecerán a la gama de entrada. Ese es el caso de este nuevo Nokia 150, un teléfono sencillo con un precio de salida de 26 $.

Este terminal incorpora una pantalla de 2,4 pulgadas (que no es táctil) con una resolución de 320 x 240 píxeles, e incorpora un teclado físico. No funciona con Android, sino que incorpora una opción de la propia compañía, el sistema operativo Nokia Series 30+. Este Nokia 150 también integra conectividad Bluetooth 3.0, una cámara VGA con Flash LED, 32 GB de memoria interna (ampliable mediante tarjeta microSD) y una batería con una capacidad de 1.020 mAh. En principio el Nokia 150 saldrá a la venta por 26 $ en diversos mercados emergentes de Asia, África y Europa.

bit.ly/2huMHp8



Los post más comentados

Solemos desechar nuestro router viejo, pero, ¿sabías que puedes usarlo como punto de acceso y aumentar la señal WiFi?

bit.ly/2hvZTuF

Medir adecuada y rigurosamente nuestra velocidad de conexión a Internet es fundamental a la hora de presentar una reclamación. ¿Sabes cómo medir adecuadamente la velocidad de tu conexión?



bit.ly/2hkZLjx

Japón ha puesto en órbita el primer recolector de basura espacial que podría desplazar todos los fragmentos puestos en órbita por el hombre, acercándolos a la atmósfera de nuevo y haciendo así que se desintegren en el proceso.



bit.ly/2hsLH7P

facebook.com/ComputerHoy



Los tuits más populares

Una compañía de seguridad francesa llamada Oberthur Technologies ha diseñado el MotionCode, un código de seguridad dinámico (CCV) para las tarjetas de crédito bancarias, que se actualiza cada hora para prevenir el ciberfraude.



bit.ly/2dqVYNI

iKeybo es un teclado virtual láser que se proyecta sobre cualquier superficie para escribir en tu móvil como si lo hicieras en tu ordenador.



bit.ly/2hLbftz

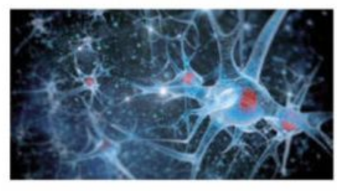
Según los rumores, la potencia de los ocho núcleos de los chips AMD Zen iguala a los Intel Core i7-6850K, sólo que a mejor precio.

bit.ly/2hEDbTU

@computerhoy

5 Comentarios de Facebook

1 **Preciso:** Q C i e n ŧ í c o bren cómo borrar y manipular recuerdos'. Los servicios de inteligencia de EE.UU... y la ex-URSS los tienen desde que terminó la 2ª Guerra Mundial. NO SE DESCUBRIÓ NADA....en todo caso se habrá perfeccionado. **Ricardo Gluszczuk**



2 **Desafiante:** 'Amazon vende 24 coches SEAT en un mes'. ¡Si me lo trae un dron a la puerta de casa me quedo con uno! **Jos Repe**



3 **Entusiasta:** '¿Sabes qué sig- n i c a l a U iV d e Interesante ingenioso innovador indomable invencible increíble Internet. **Randy Soto**

4 **Enigmático:** 'Cómo recuperar conversaciones borradas de WhatsApp en IOS y Android'. No quiero. **Alonso Gallardo**



5 **Imagen destacada:** Tomar apuntes en 2016



El ter
la ser



VÍDEO A LA CARTA

Los servicios de vídeo bajo demanda por streaming tienen cada vez más fuerza en nuestro país y no hacen más que salir competidores. Netflix, HBO, Amazon Prime Video, ¿cuál es el mejor?

Una corriente audiovisual actual esta tomando una mayor fuerza e importancia en la Red. Nos referimos concretamente a los servicios de vídeo en streaming. Y, si solamente era cuestión de tiempo, ese preciso momento parece ser que ya ha llegado. Den la bienvenida a **la época dorada del streaming a la carta**.

Hijos del alquiler

El modelo de streaming ilimitado bajo suscripción te resultará familiar del sistema Premium de Spotify. No obstante, antes de trasladar ese modelo al vídeo, la industria intentó una estrategia de alquiler digital a un precio reducido. Todavía es posible encontrarlo en iTunes y Google Play, entre otros, pero a poco que quieras ver tres o más títulos al mes (de 1 a 6 € por título), el importe final ya no puede competir con los servicios de streaming actuales (8-12 € al mes).

Eso no quita que no puedas compaginar ambos servicios, si en algún momento quieres alquilar un título de forma puntual.

Respecto al vídeo, uno de los ejemplos más populares en la actualidad es el de Netflix. A continuación, te hablamos de él y de los servicios de vídeo en streaming HBO y Amazon Prime Video.



Aunque hay contenidos con doblaje o, al menos, subtítulos en español, de momento y a fecha de cierre de este número, toda la interfaz de Amazon Prime Video está en inglés.



El portal descubre.hboespana.com ofrece un asistente muy interesante para descubrir nuevas series de HBO a las que 'engancharte' a través de filtros con diversos interruptores. Eso sí, no se entiende que tenga que formar un portal separado.

Tú marcas el ritmo

Aunque son muchas las características que atraen al usuario a este tipo de televisión online, una de sus grandes ventajas es que **se pierde por completo el concepto de horario de emisión**. Todo el contenido que puedes ver a través del proveedor que elijas estará disponible en cualquier momento para que lo consumas al ritmo que tú prefieras. De esta forma, no hay que esperar reposiciones, ni tampoco hacer malabares con los horarios (y las largas sesiones de publicidad) para poder ver tu serie favorita. Y, si un día quieres ver varios capítulos seguidos, podrás hacerlo sin ningún tipo de restricción. Tú eres el único que decide cuándo quieres verlo.

El éxito de Netflix

Hoy por hoy, Netflix sigue dominando la escena del streaming. Soporta más dispositivos que ningún competidor (sólo Wuaki puede plantarle cara en ese aspecto) y, si bien no es el más barato, los precios no son nada desorbitados. Cuen-



ta con el mayor catálogo de los tres servicios analizados, entre los que figuran también series propias que se han logrado hacer un nombre.

Entre las características de este servicio, cabe destacar que es el único que ofrece **hasta cinco perfiles de usuario** diferentes para una misma suscripción. Esto es algo que, en cualquier caso, facilita bastante el uso compartido de la misma. Esto implica que, en la práctica, el precio potencial para varias personas sea bastante inferior al de la competencia. La única restricción vendría por el número de dispositivos simultáneos, pero en el plan más avanzado pueden conectarse hasta cuatro usuarios a la vez, lo que resulta más que suficiente para la mayor parte de los clientes.

El recién llegado HBO

HBO desafía con un precio único muy atractivo (7,99 € mensuales) pero, sin embargo, tiene con un catálogo mejorable que imaginamos irá creciendo con el paso de los meses. Eso sí, cuenta con sus contenidos originales de forma exclusiva (salvo cuando haya acuerdos con otras plataformas digitales).

Lo que menos convence es el apartado de búsqueda y recomendaciones: no tiene sentido que, poniendo *tronos*, no aparezca *Juego de Tronos* como resultado.

Amazon Prime Video

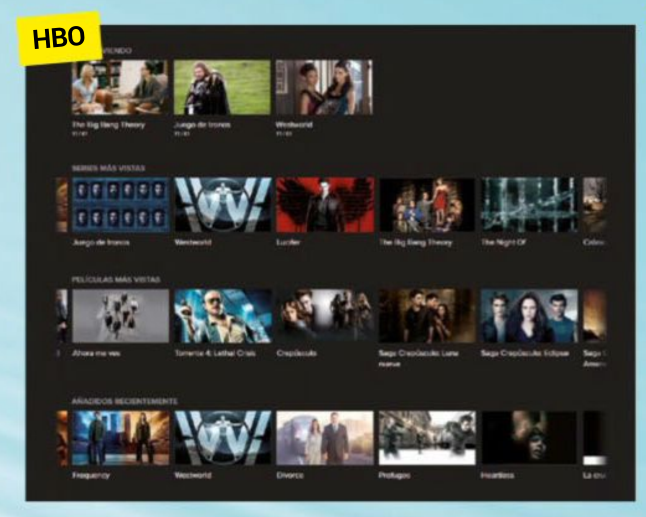
Prime Video de Amazon no parece ofrecer nada diferente a sus competidores, a excepción de algunos títulos propios, pero lo cierto es que **su precio es tremendamente atractivo**. Sólo por 19,99 € al año puedes disfrutar de todo su catálogo en streaming (aunque aún sea escaso), y, además, de todos los otros servicios Premium: envíos gratuitos en un día, acceso prioritario a ofertas... Si bien no es un producto gancho en sí mismo, viene casi de regalo y 'no sobra'. Eso sí, ¡de momento, a fecha de cierre de este número, toda la interfaz está en inglés!

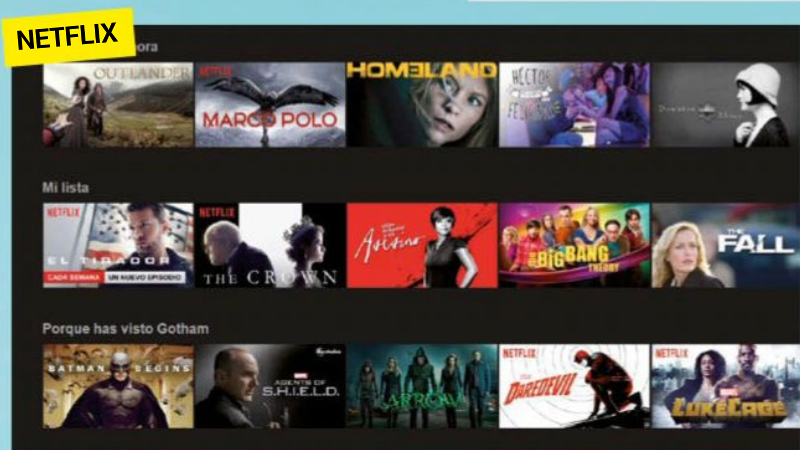
CONCLUSIÓN

Si bien en estos momentos el líder indiscutible sigue siendo Netflix, habrá que ver cómo está el panorama de aquí a un año, cuando sus competidores hayan tenido la oportunidad de madurar el catálogo y ofrecer más plataformas de visualización. Va a ser un año divertido.

AÚN MÁS

HBO, Netflix y Amazon no son los únicos proveedores de streaming que operan actualmente en nuestro país. Están también los servicios de Wuaki y Movistar+ (antiguo Yomvi de Canal+). No han sido incluidos en esta revisión ya que su modelo de ofertas (y negocio) es ligeramente diferente al de los analizados en esta ocasión. Por ejemplo, Wuaki ofrece un modelo llamado 'Selection', pero también ofrece títulos Premium que han de adquirirse por separado. La oferta de Movistar+ está ligada a canales televisivos y emisiones deportivas para clientes , junto a un vídeo a la carta decente.





Todas las plataformas optan por el mismo tipo de interfaz: bandas deslizables horizontales para cada categoría de portada. Eso sí, en Netflix las recomendaciones tienen bastante más peso.

EL MEJOR STREAMING

NETFLIX





	Netflix	HBO	Amazon Prime
Página web	www.netflix.com/es	es.hboespana.com	www.primevideo.com
Ayuda y contacto	help.netflix.com/help 900 866 616	es.hboespana.com/service/faq contacto@hboespana.com - 900 834 155	www.primevideo.com/help (en inglés) 900 803 711
CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO			
Contenido del catálogo	Series y películas, tanto producidas por Netflix como por otros proveedores. 400 series, más de 1.500 películas	Series y películas, tanto producidas por HBO como por otros proveedores. 100 series, y más de 400 películas	Series y películas, tanto producidas por Amazon como por otros proveedores, con un catálogo reducido en comparación con el de Netflix
Categorización del contenido	Por géneros, popularidad, novedades, temas tratados y sugerencias personalizadas	Por géneros, popularidad, novedades y temas tratados	Por géneros, popularidad e idioma disponible
Funciones de búsqueda y filtrado	Muy completas	La búsqueda es bastante mejorable, pero la opción 'Descubre' es muy interesante	Búsqueda acertada, pero sin posibilidad de filtrado más allá de 'Series' o 'Películas'
Modelo de publicación	Algunos títulos están disponibles de forma inmediata según se emiten en el país de origen, mientras que para otros hay que esperar a que se emita la temporada completa. En las series originales de Netflix se publican todos los capítulos a la vez	Contenido original de HBO inmediatamente disponible en el momento de estreno en EE.UU. en versión original con subtítulos. El idioma doblado tardará 14 días en estar disponible. Contenidos de otros proveedores pueden demorarse 24 horas en llegar a España	Algunos títulos propios se lanzan por temporadas, mientras que otros siguen una emisión episodio a episodio
Permite visionado offline	Sí, durante un tiempo limitado y aunque no para todos los títulos	No	Sí, hasta 15-25 descargas en el dispositivo durante 30 días, aunque no para todos los títulos
Motor de recomendaciones	Sí, forma una parte muy importante en la interfaz, incluyendo un cuestionario de gustos en la creación del perfil	N/D	N/D
Recuerda elementos reproducidos	Sí	Sí	Sí
Permite reanudar contenidos pendientes	Sí, incluso cuando ya no está en el catálogo	Sí	Sí, y la lista de sugerencias es editable
Permite varios perfiles	Sí, hasta cinco perfiles principales	Sólo dos: el principal y otro restringido para niños	No, pero se puede poner un PIN de seguridad
Lista personal de títulos / sistema de notificaciones	Sí / no	Sí / no	Sí / no
Reproducción automática	Sí	Sí	Sí
TARIFAS Y PRECIOS			
Tarifas disponibles	Básico (7,99 €/mes) permite un único dispositivo a la vez y en calidad SD. El plan estándar (9,99 €/mes) permite dos dispositivos simultáneos y contenido en Full HD. El plan premium (11,99 €/mes) ofrece hasta cuatro dispositivos simultáneos y contenido en Ultra HD	Plan único por 7,99 €/mes. Permite vincular cinco dispositivos a la misma cuenta, aunque sólo puede de haber dos activos a la vez. Todo el contenido está en Full HD	Incluido con el plan Premium de Amazon (19,99 €/año). Permite hasta tres dispositivos simultáneos
Periodo de prueba gratuito	Sí, 30 días sin compromiso, pero hay que proporcionar datos de la tarjeta	Sí, 30 días sin compromiso, pero hay que proporcionar datos de la tarjeta	Sí, 30 días sin compromiso, pero hay que proporcionar datos de la tarjeta
Métodos de pago aceptados	VISA, MasterCard, AmericanExpress, tarjetas regalo, PayPal, iTunes, Google Play, operadores	VISA y MasterCard	Visa, Visa Electron 4B, Euro6000, MasterCard, American Express y Maestro Internacional
Cancelación	Sin problemas, sin permanencia	Sin problemas, sin permanencia	Sin problemas, sin permanencia
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Calidad de la señal de vídeo	SD y HD para la mayoría de títulos. Algunos también se ofertan en Ultra HD, con posibilidad de Dolby Vision y HDR para un subconjunto de los mismos	SD y HD	SD y HD en la mayoría de dispositivos. UHD y HDR/Dolby Vision en televisores Samsung y LG posteriores a 2015
Calidad de la señal de audio	Estéreo y, si está disponible, Surround 5.1	Estéreo	Estéreo en todo los dispositivos, 5.1 en televisores Samsung y LG y tablets Fire
Múltiples señales de audio	Sí, normalmente el idioma original y doblajes. También pueden encontrarse pistas adaptadas con comentarios para invidentes	Sí, normalmente original y doblaje	Sí, normalmente en original y varios doblajes
Múltiples pistas de subtítulos	Sí, en varios idiomas	Sí, normalmente original y español	En inglés, siempre, pero de momento en pocos contenidos. Se puede personalizar el aspecto
Plataformas para las que está disponible	En PC con navegador moderno (HTML5 y Silverlight). Dispositivos Android, iOS y Windows Phone. Chromecast, Apple TV, Nexus, multitud de Smart TV, descodificadores, reproductores Blu-Ray y vídeoconsolas (PS3, PS4, XBOX 360, XBOX One, Wii y WiiU). También por Vodafone TV	En PC con navegador moderno (Flash). Dispositivos iOS 8.0 o superior y Android 5.0 o superior. Para verlo en una TV hay que usar Chromecast, Apple TV / AirPlay o un PC conectado por HDMI. También por Vodafone TV	En PC con navegador moderno (HTML5). Dispositivos Android 4.0 y superiores, iOS 8.0 y superiores, tablets Kindle Fire y televisores LG y Samsung. De momento, la interfaz está en inglés

Google PONE LAS PILAS AL STREAMING

Aparte del popular dispositivo Chromecast, ahora también está Chromecast Ultra. ¿Se convertirá este dispositivo de streaming en una compra obligada? A continuación, nuestra prueba te dará la respuesta a esta pregunta.

Hay muchos motivos por las que Chromecast se ha convertido en todo un éxito de ventas: este pequeño dispositivo de streaming, con conexión HDMI para la SmartTV, contiene un portente hardware. Además, todo ello a un precio muy asequible: sólo 39 €. Por otro lado, no hay que olvidar que su manejo es muy sencillo. Así, por ejemplo, puedes buscar en tu móvil un vídeo de YouTube que te interese Luego, con un simple toque en el icono 'Cast', enviarás directamente ese vídeo de YouTube al televisor al que está conectado el dispositivo Chromecast.

Un consejo, el smartphone solamente le envía a Chromecast la dirección web del vídeo deseado y **el stream llega directamente a Chromecast**. Esto se conoce como 'casting' y, además de dejar el teléfono libre para otras tareas, reduce el tráfico de datos en la red de casa.

Conexión de red oculta

Que el dispositivo Ultra es algo más grande que el Chromecast normal, sólo se nota si los comparas directamente. Ahora, también incluye un **conector de red** para conectarlo a la red física. Así, si la señal WiFi es débil, puede tener mucho sentido utilizar el cable, sobre todo para transferir bien los **vídeos FullHD y UltraHD**. Al fin y al cabo, hay que tener en cuenta que la compatibilidad con UltraHD es la novedosa y principal característica del nuevo Google Chromecast Ultra.

Transmisión de vídeos con buena definición

Que un vídeo se pueda enviar a Chromecast depende del proveedor. De los servicios de streaming conocidos, sólo Amazon carece de la función de 'casting' en su app. En cambio, funciona con Juke, Maxdome y Sky, así como en los servicios de TV Magine, Zattoo y Waipu. Todos ellos ofrecen una resolución máxima de Full HD. Y UltraHD sólo está disponible en YouTube y Netflix. Los vídeos de Netflix con HDR (High Dynamic Range, con más colores, más contraste y con degradados más finos,) también se pueden reproducir con el Ultra en los TV apropiados.

Selección de cine en el smartphone

La instalación es muy sencilla y la app Google Home (en tu smartphone Apple o Android) te conduce por los pocos pasos que son necesarios llevar a cabo. Después, ya no necesitas esta aplicación de Google y el manejo se realiza directamente desde las apps de los correspondiente servicios de streaming.

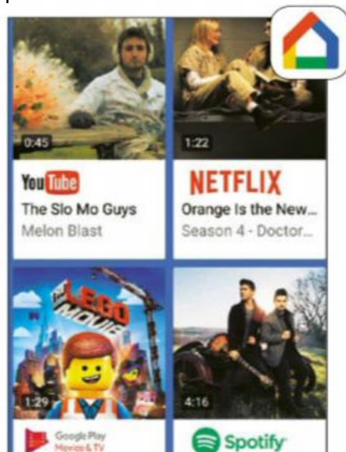
Por su parte, l**a transferencia de los vídeos** desde el smartphone a Chromecast **es incluso más rápida en el Ultra** que en el Chromecast normal. La calidad es perfecta. Los vídeos UltraHD se ven igual que en las apps propias de la tele. Pero, en las fotos, falta algo de definición, igual que en el Chromecast normal.

CONCLUSIÓN

El Chromecast convence también en su versión UltraHD. El dilema es que todas las teles UHD apropiadas son SmartTV, ya son capaces por si solas de reproducir vídeos de la misma calidad desde las apps de Netflix y YouTube. Así que, al menos en el mercado español, apenas hay un potencial de venta para el Chromecast Ultra.

APPS PARA CHROMECAST

Así es cómo llegan tus vídeos al dispositivo Chromecast:



La app Google Home te indica qué apps de streaming son compatibles con ChromeCast Ultra. Tanto Netflix como YouTube soportan UHD.



Con un toque sobre el icono 'Cast', arriba a la derecha, el vídeo se envía a Chromecast. Falta una indicación sobre si el vídeo tiene resolución UHD.

> "La reproducción de fotos no es tan importante, pero la calidad debería ser mejor"
>
> **Carlos Gombau**
> Redactor Jefe



GOOGLE CHROMECAST ULTRA

Requisitos: smartphone/tablet a partir de Android 4.1 o iOS 8; ordenador a partir de Windows 7 u OS X 10.9
Dimensiones: 6 cm de diámetro, 1,4 cm de altura
Precio: 79 €

Web: www.chromecast.es

Imagen: muy buena hasta UltraHD, las fotos regular	8,08
Sonido: muy bueno, pero sin envolvente	7,20
Formatos de archivo: todos los importantes	10,00
Servicios online: todos los importantes, excepto Amazon	8,00
Manejo: sencillo, requiere smartphone	6,80
CALIDAD	8,30
PRECIO	79 €



TAMAÑO ORIGINAL

El Chromecast Ultra se puede esconder sin problemas detrás del SmartTV.

EL RETORNO DE NIGERIA CONNE

Hasta el momento, los estafadores por email han apostado por la credulidad de sus víctimas, pero ahora también recurren a métodos más directos.

Cuando se trata de amenazas cibernéticas, la mayoría piensa primero en China o Rusia. Pero, en los informes de seguridad del FBI, destaca regularmente un país africano: Nigeria. Los estafadores de Internet han convertido este país en el centro de sus engaños. Así, tras una cierta tranquilidad en los últimos años, **los expertos en seguridad han observado un resurgir** de lo que se llama la 'Nigeria Connection'.

Un engaño muy antiguo

Ya en los años 80, los estafadores de Nigeria tenían éxito con su timo. En aquellos días, las víctimas recibían escritos por carta o por fax con las historias más alocadas. La muerte súbita de un supuesto familiar de África le procuraba una enorme herencia, pero sólo si primero adelantaba la 'pequeña' cifra de 10.000 $ para las gestiones. Quien pagaba, naturalmente perdía esa cantidad y todavía hoy puede estar esperando la herencia prometida en aquel escrito. Luego, cuando el email simplificó y aceleró las comunicaciones con respecto al correo y el Fax, el engaño se multiplicó.

La fantasía de los ciberdelincuentes no tiene límites. Aparte de las supuestas herencias, propuestas 'de negocios' y ofertas lucrativas de trabajo, hace poco circuló la petición de ayuda del astronauta nigeriano Major Abacha Tunde. Decían que estaba atrapado en la estación espacial rusa secreta Salyut 8T y que necesitaba 3 millones de dólares para volver a la Tierra. A los que ayudaran se les prometía una gran recompensa.



Son muchos los tipos de timos que se llevan a cabo en la Red para engañar y estafar a las víctimas. El sentido común y seguir algunas reglas es fundamentar para protegerte.



Foto: depositphotos.com

Los ciberdelincuentes atraen a las víctimas a determinadas páginas webs e infectan los equipos con virus.

Las víctimas

En 2015 se registraron más de 30.000 víctimas sólo en Estados Unidos, con unos daños que se calculan en torno a 50 millones de dólares. Pero como estas historias ya no ingresan el dinero suficiente, Nigeria Connection ha cambiado de estrategia. Los analistas de un especialista americano de seguridad en Palo Alto llevan dos años observando los servidores de unos 100 sospechosos de fraude por email. "Hoy en día son bastante más astutos", comenta Ryan Olson de Palo Alto Networks. "Ya no atacan cuentas de email al azar, sino que eligen víctimas específicas." Sobre todo las que disponen de mucho dinero o datos. Y cada vez hay más empresas entre las víctimas.

Los cibercriminales tratan de ganarse la confianza de los destinatarios, por ejemplo **empleando nombres de familiares o compañeros de trabajo**. Atraen a sus víctimas a páginas que tienen aspecto de partners de negocio serios, e infectan a los visitantes con virus de última generación. Con ello, intentan conseguir el control de los PC y así acceder a información adicional o, incluso, intentar obtener acceso a tarjetas de crédito o cuentas bancarias.

Los expertos suponen que Nigeria Connection ha incrementado sus 'beneficios' de forma sensible utilizando malware. En agosto de 2016 se detuvo a uno de los personajes más importantes de esa escena: "Mike" es el presunto responsable de daños por importe de más de 60 millones de dólares.

Amenazas mayores

Este tipo de casos espectaculares son escasos y la persecución policial en Nigeria es débil. Los estafa-

CTION

dores con éxito presumen de su riqueza abiertamente en Facebook. Los grupos ciberdelincuentes **se organizan cada vez más**; las estructuras con 30 o más colaboradores ya no son ninguna rareza. Se han creado verdaderos centros locales en Nigeria, en los que la estafa es una parte importante de la economía. "Los criminales más antiguos reclutan de forma descarada a nuevos delincuentes a través de redes sociales," explica Ryan Olson. "Así, pueden pasar su experiencia a la siguiente generación. El resultado son peligros cada vez mayores."

Tipos de timos que se pueden encontrar

Hay numerosas variantes del timo nigeriano, sin embargo, la base de todos ellos es siempre la misma. Aquí puedes te mostramos con mayor detalle estas variantes:

- **Timo nigeriano:** una gran cantidad de dinero está bloqueada en un país extranjero y, si ayudas a recuperarlo, te llevas una parte.
- **Compra-venta de coches:** vendes un coche online y te mandan un cheque por más del importe del coche para pagar por el transporte. Recibes el cheque, se llevan el coche al extranjero y el cheque está sin fondos, así que el banco reclama el dinero sin éxito.
- **El apartamento de lujo:** encuentras un apartamento de lujo en un sitio estupendo por un precio bajo, pero has de avanzar parte del dinero antes. El apartamento no existe.
- **Engaño de amor:** conoces a alguien online en otro país y necesita dinero para el avión a poder ir a verte. Al final, siempre hay un problema y desaparece.



Coches caros, montones de dólares. Lo integrantes de 'Nigeria Connection' presumen en las redes sociales de sus éxitos. Por otro lado, lo sucesores hacen cola...

Scam-Baiting

En Internet se ha desarrollado un movimiento contrario a los timos, que se llama 'Scam Baiting'. Se trata **de timar a los timadores**, así que la 'víctima' parece aceptar las condiciones del timador, pero inventa una historia propia para engañar al timador y que caiga en ella, movido por su avaricia. Es posible convencer al timador para que realice pagos o participe en una reunión. Aunque eso no suele funcionar, se ha convertido en una especie de 'deporte' en la Red. Muchos piden a los timadores una prueba de que existen de verdad y solicitan una foto en la que aparezca en una determinada postura (ridícula) para demostrar que ha hecho la foto a petición del 'engañado' y no se la ha bajado de Internet. La meta del scam-baiting es mantener a los cibercriminales alejados de las víctimas de verdad o tenerlos lo más ocupados posible.

PROTÉGETE FRENTE A LOS TIMOS

Aunque el software de seguridad actual no es capaz de reconocer este tipo de timos, puedes protegerte con sentido común y también con las siguientes reglas:

DEMASIADO BUENO

Una norma sencilla es la siguiente: 'si una oferta es demasiado buena como para ser verdad, es que seguramente no es así'. En otras palabras, nadie da algo a cambio de nada, ni busca ayuda en todo el mundo, en lugar de hacerlo a través de su familia o de conocidos cercanos.

SIEMPRE CON PRISAS

Cuando uno de tus mensajes de email te insta a hacer algo muy rápido (porque la oferta caduca, se va a bloquear tu tarjeta de crédito, te van a pasar un cobro que no esperabas o te van a demandar por algo absurdo), no caigas. No quieren que tengas tiempo de pensártelo bien.

PAÍSES DESCONOCIDOS

¿Nunca te has preguntado por qué alguien de Nigeria se dirige a ti, en lugar de a su em-



bajada? Pues eso, si no conoces a nadie en el país de origen de la ganga, desconfía.

El gadget de la semana

SONIDO DIGITAL

Tus viejos discos de jazz, los álbumes clásicos que compraste hace tantos años... no renuncies a la calidez de tus vinilos y devuélveles la vida convirtiendo su sonido a formato digital con el Sony PS-HX500

No son pocos quienes guardan su colección de vinilos por algo más que razones sentimentales: la calidez y suavidad del sonido del **vinilo** no es comparable con la que ofrece un CD y aquellos que buscan saborear los matices de una grabación clásica se han decepcionado en multitud de ocasiones a la hora de escuchar una conversión. ¿La solución? convertir nosotros mismos nuestros vinilos favoritos y ahora, gracias al Sony PS-HX500, podemos hacerlo **directamente a DSD**.

La ventaja de contar con un tocadiscos como el de Sony es que todo, hasta el mínimo detalle, ha sido diseñado y cuidado para **optimizar la conversión** y que el usuario, previsiblemente amante del mejor sonido, obtenga un gran resultado.

Desde el principio

El Sony PS-HX500 revela su objetivo desde el momento en que sale de la caja. Su diseño sobrio y la robustez y peso del equipo –una excelente elección a la hora de evitar vibraciones– proporcionan una idea de lo que Sony quiere ofrecer al usuario: convertir directamente el sonido analógico a **DSD de 2,8 MHz** o **digital de 5,6 MHz**, además de formatos como WAV hasta 192 KHz y 24 bits. Y todo esto, hacerlo con las máximas garantías y el mejor resultado..

Para ello, el software incluido **Hi-Res Audio Recorder** para PC y Mac permite editar y corregir las grabaciones y, después, el usuario podrá copiarlas a un dispositivo USB para reproducirlas o almacenar su colección en un disco duro. El Sony PS-HX500 cuesta **499 €**.

www.sony.es

EL CUIDADO DEL DETALLE



Todos los detalles del tocadiscos de Sony están cuidados al máximo: el brazo tonal recto equilibra el puntero con precisión y la estructura portante lateral fija minimiza la distorsión de la fluctuación y el trémolo.

La parte trasera del PS-HX500 cuenta con un conmutador PHONO/LINE, una salida de audio, terminal de puesta a masa para reducir los ruidos, puerto USB 2.0 y la entrada de alimentación.



L PARA TUS VINILOS



2016: LO MÁS BUSCADO

GOOGLE www.google.es/2016



Como es habitual cada año, Google ha hecho públicos los términos y nombres propios más tecleados a través de **El año en búsquedas 2016**, un informe lleno de datos curiosos e interesantes que se clasifican en seis categorías diferentes. Además de las búsquedas globales, la compañía publica los datos relativos a una serie de países, entre ellos España. Estos últimos son los que figuran en los recuadros de esta página, ofreciendo en ellos lo que ha preocupado, intrigado o divertido más a los españoles. Además de estas listas, puedes encontrar más información en la web habilitada por Google y entre la misma figuran los términos más **'googleados'** desglosados por área o meses del año.

EL AÑO 2016 EN BÚSQUEDAS

GENERAL
1- Juegos Olímpicos Río 2016
2- Eurocopa 2016
3- Pokémon GO
4- iPhone 7
5- Elecciones EE.UU.

QUÉ PASARÍA SI...
1- Qué pasaría si gana Trump
2- Qué pasaría si Inglaterra sale de la UE
3- Qué pasaría si no hubiera Luna
4- Qué pasaría si Cataluña se independizar
5- Qué pasaría si la Tierra dejara de girar

PERSONALIDADES
1- Donald Trump
2- David Bowie
3- La Veneno
4- Prince
5- Luis Salom

CÓMO SER...
1- Cómo ser más carismático
2- Cómo ser una persona segura y confiada
3- Cómo ser donante de médula
4- Cómo ser modelo
5- Cómo ser entrenador Pokémon GO

QUÉ ES...
1- Qué es el Brexit
2- Qué es Pokémon GO
3- Qué es Periscope
4- Qué es hacer la cobra
5- Qué es Snapchat





DEPORTISTAS
1- Luis Salom
2- Mireia Belmonte
3- Johan Cruyff
4- Michael Phelps
5- Simone Biles

Foto Donald Trump: Wikimedia Commons. Autor: Annika Laas



NO ES SOLO UN MÓVIL

KODAK EKTRA **529 €**
www.kodak.com

El Kodak Ektra es un smartphone con diseño vintage creado para los amantes de la **fotografía**, con su cámara con sensor de **21 MPíx**, PDAF, F2.0, OIS y doble flash LED y cámara frontal de **13 MPíx** con enfoque automático F2.02 PDAF. Tiene procesador decacore 2.3 GHz y numerosas herramientas fotográficas.

UNA IMPRESORA PARA REINAR EN TU HOGAR

CANON PIXMA TS 5050 **89,99 €**
www.canon.es



Compacta y reducida, con un diseño elegante y más prestaciones en su interior de las que cabría esperar de un modelo doméstico de impresora multifunción: pantalla LCD de 7,5 cm, (3"), **alimentador de papel posterior** que permite imprimir fotografías sin bordes en 40 segundos y WiFi. Sus **cinco depósitos de tinta** y el **cabezal de impresión FINE** proporcionan una calidad de impresión a la altura de tus fotos.



OCULUS READY

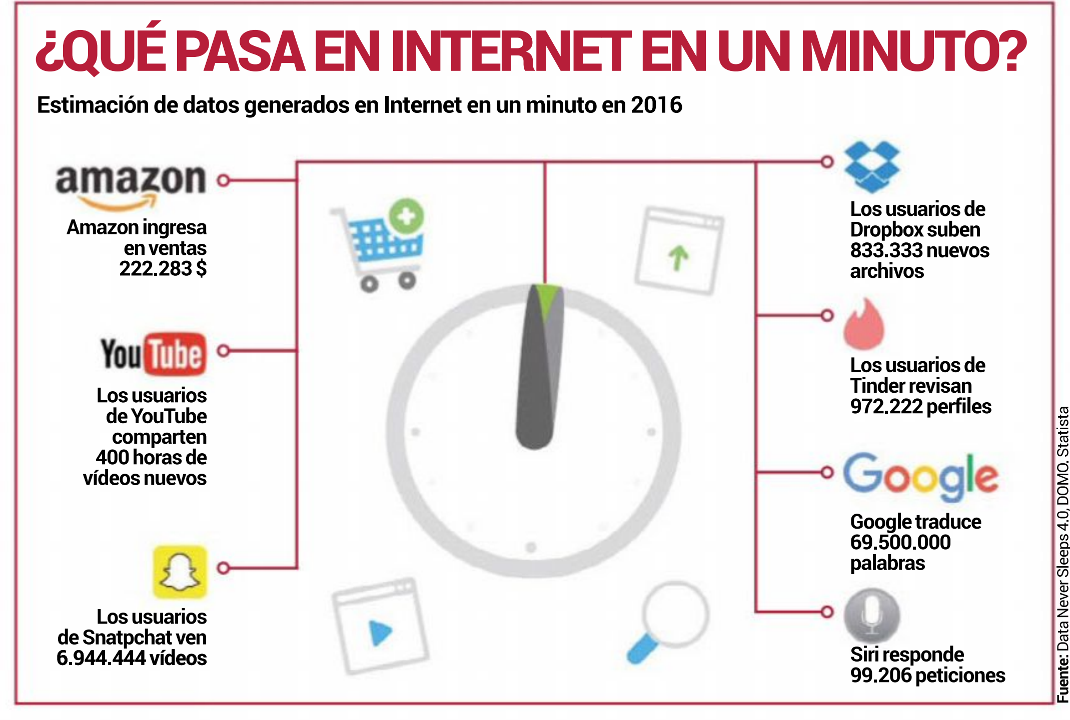
ASUS ROG 752VS/VM **N.D.** www.asus.com

En busca de proporcionar al usuario gamer la experiencia de realidad virtual más avanzada, los ROG752 VS y VM son portátiles con gráficas Nvidia GeForce GTX de la serie 10 y con la certificación **Oculus Ready** tras superar 17 test de fiabilidad y rendimiento. Los ROG G752 tienen procesador **Intel Core i7** y hasta 64 GB de memoria DDR4. El modelo VS lleva una **GeForce GTX 1070** y mediante herramientas de overclocking, el procesador puede alcanzar los 4 GHz. El modelo VM, con GeForce GTX 1060, tiene un teclado retroiluminado con **rollover de 30 teclas**.



¿QUÉ PASA EN INTERNET EN UN MINUTO?

Estimación de datos generados en Internet en un minuto en 2016



Fuente: Data Never Sleeps 4.0, DOMO. Statista

Breves

Para correr más

Stinger Mouse Pad Niman es una alfombrilla de Woxter que proporciona mayor velocidad y precisión a tu ratón, además de ser antideslizante y retroiluminada con 7 colores. **29 €**.



El toque Swarovski

Para esta época navideña de compras y regalos, Samsung lanza un Galaxy S7 Edge SMARTgirl en un atractivo color rosa metalizado y con una funda exclusiva con cristales diseñada por Swarovski.



Un patín rompedor

El Hammer M2 de SmartGyro presenta una estética rompedora con carcasa y estructura de aluminio, sus ruedas antipinchazos de 9" y las luces LED frontales y traseras. **369 €**.



LISTO PARA TANGO

LENOVO PHAB 2 **499 €** www.lenovo.com

Lenovo ha puesto a la venta su **Phab 2**, un smartphone compatible –para ser más exactos, es el primero en serlo– con **Tango**, la tecnología de Realidad Aumentada de Google. El Lenovo Phab 2 integra **cuatro cámaras**: una frontal de 8 MPíx, una trasera de 16 MPíx, una cámara de profundidad y una cámara con ojo de pez para capturar panorámicas de gran angular. Además, el Lenovo Phab 2 tiene una pantalla **Quad HD de 6,4"** con Gorilla Glass, escáner de huellas dactilares y Dolby Audio Capture 5.1. Ya se encuentra disponible en la tienda de Lenovo por un precio de **499 €**.



PREPARADO para Tango, la tecnología de RA de Google

ACTUALIDAD

Lo último en apps

LO + DESCARGADO

1 **Clash Royale**



Sigue siendo uno de los juegos multijugador con más éxito. iOS y Android.

2 **Pokémon GO**



El juego de Niantic continúa como un fenómeno de masas. iOS y Android.

3 **Radar Nomad**



Antes conocido como Avisador de Radares, es muy popular. iOS y And.

4 **Face Swap Live**



Una app para intercambiar los rostros entre dos vídeos. iOS y And.

5 **Hill Climb Racing 2**



Un divertido juego de carreras basado en las físicas. iOS y Android.

APP DATE AWARDS

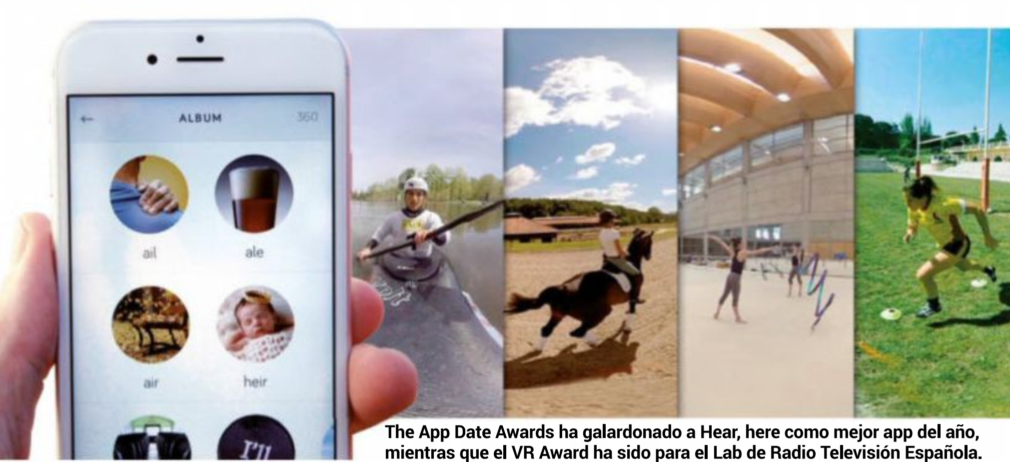
THE APP DATE AWARDS www.theappdate.com

La séptima edición de los premios **The App Date Awards**, destinados a las aplicaciones móviles y la realidad virtual, se ha saldado con la victoria de la app **Hear, here**, que enseña jugando a diferenciar las palabras homófonas en inglés.

Esta aplicación, considerada como la mejor del año en el evento, lleva la firma del creativo Jorge Negrotti y el desarrollador Javier Cobos, quienes intentaron crear una solución digital divertida. La idea de sus creadores caló hondo en el jurado especializado en valorar las alternativas, seleccionándola entre un total de más de **50 aplicaciones** móviles.



En cuanto al apartado de realidad virtual, el galardón **VR Award** ha sido para el **Lab de Radio Televisión Española** (RTVE) por su trabajo a lo largo de 2016 con interesantes producciones relativas al innovador sector de la realidad virtual como 'La Cocina' o 'Heroínas'. El premio de **Proyecto más Innovador** ha recaído en manos de **MySignals**, una iniciativa de Libelium centrada en la salud.



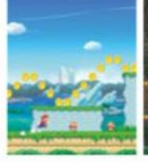
The App Date Awards ha galardonado a Hear, here como mejor app del año, mientras que el VR Award ha sido para el Lab de Radio Televisión Española.



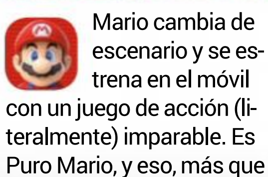
NUEVO EN LA STORE

iOS 9,99 €

SUPER MARIO RUN







Mario cambia de escenario y se estrena en el móvil con un juego de acción (literalmente) imparable. Es Puro Mario, y eso, más que decir mucho, es decir todo.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android Gratis

S. CANVAS THYSSEN





Una nueva entrega de la serie Second Canvas dedicada a 8 obras del Thyssen, mostradas al detalle con rigor, amenidad y un gran atractivo visual.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android 3,99 €

COLT EXPRESS



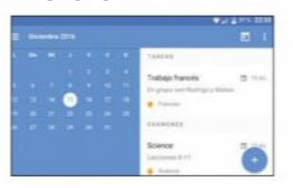


El popular y familiar juego de mesa de forajidos y trenes ha sido convertido con gran acierto: resulta tan divertido en solitario como en modo multijugador online.

VALORACIÓN: ★★★★☆

Android Gratis

AGENDA ESCOLAR





Una excelente herramienta para que el estudiante pueda mantener todas sus tareas escolares, exámenes y actividades del curso, totalmente al día.

VALORACIÓN: ★★★★☆

iOS Android 6,99 €

BULLY





El polémico pero sobresaliente título de Rockstar llega a los móviles en una adaptación que une fidelidad con mejoras gráficas y un multijugador irresistible.

VALORACIÓN: ★★★★☆

Borra vídeos, fotos y memes de WhatsApp

Las fotos, vídeos y memes de WhatsApp están bien al principio, pero si se amontonan pueden generar problemas en tu móvil. Aprende cómo borrarlos y dejar limpio tu móvil.

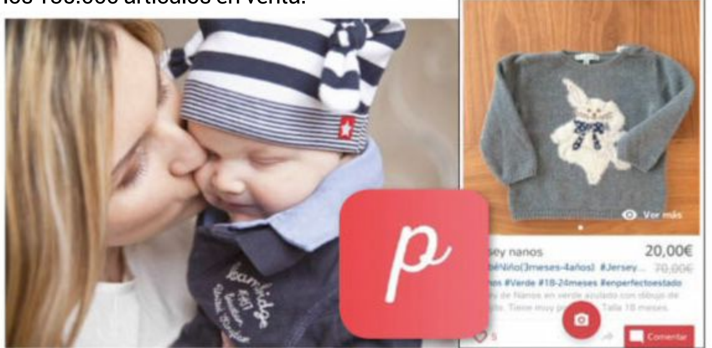
APPS DE LIMPIEZA
Para limpiar la memoria de tu móvil de estos archivos basta con ir a la galería de tu teléfono y borrarlos **manualmente**. Pero es mucho más rápido y cómodo utilizar una aplicación dedicada a ello, como **Siftr Limpiador Mágico** o **WhatsApp Cleaner**, ambas gratuitas. Tendrás que conceder permisos de acceso a la aplicación para que pueda acceder y borrar los cientos de archivos que tienes guardados. WhatsApp Cleaner te proporciona primero un **informe** sobre cuánto espacio tienes ocupado, con qué clase de contenido y si tienes algo duplicado. Siftr Limpiador Mágico tiene una **interfaz de chat** y se ocupa de que te resulte fácil el proceso. Tanto con una como con otra aplicación, tras un rato tendrás tu móvil limpio y con un **mejor rendimiento**.



COMPRAVENTA

PEQUEFY **GRATIS** www.pequefy.es

Las prendas de los más pequeños tienen una corta fecha de caducidad ya que, en la infancia, los estirones son comunes y pronto la ropa se queda pequeña. Pensando en ello ha nacido Pequefy, un portal de compraventa centrado en la ropa infantil, con una interfaz atractiva y una enorme oferta que ya supera los 135.000 artículos en venta.



La experiencia de Computer Hoy...Qustodio

El uso que hacen nuestros hijos de los dispositivos móviles es una gran preocupación para padres y educadores. Hemos instalado Qustodio, un servicio con versiones gratuita y premium que monitoriza la actividad de los menores en dispositivos y ordenadores, permitiendo incluso el bloqueo de aplicaciones o llamadas. Muy fácil de usar y, una vez en marcha, proporciona cada día informes detallados de sus actividades. **www.qustodio.com**



Entrevista con...



Helena Fernández, directora de eJKC

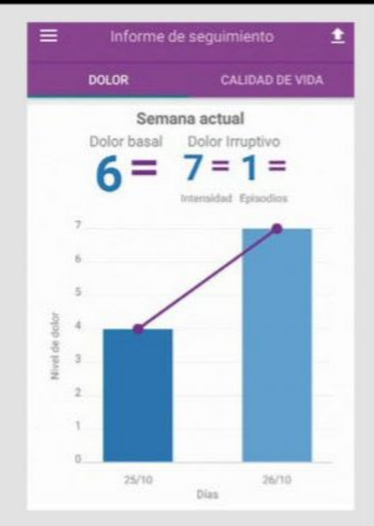
"La tecnología creará prótesis accesibles o curará fobias"

eJKC es una unidad de investigación de Gradiant que pretende crear herramientas tecnológicas innovadoras para médicos, pacientes y sistemas sanitarios. Su nueva app móvil es OnCare. www.gradiant.org

¿En qué consiste OnCare?
Es un modo simple para que los pacientes puedan registrar los niveles de dolor que experimentan y por otro lado, proporciona esta información de forma gráfica a los profesiones sanitarios.

¿Qué otras utilidades están descubriendo al combinar tecnología y medicina?
Estamos trabajando en métodos de simulación que ayudarán a reducir los tiempos de espera de los pacientes y extendiendo OnCare para proporcionar planes de cuidado para pacientes con distintas patologías crónicas.

¿Qué aportarán las nuevas tecnologías al sector salud?
Las nuevas tecnologías, como las impresoras 3D o la realidad aumentada, podrán ayudar a crear prótesis accesibles, contribuir a la formación de cirujanos y médicos o curar fobias como el miedo a volar o las arañas.



LO ÚLTIMO EN
TICBEAT.COM

La información puntual y más completa sobre empresa y educación está en nuestro portal **TICbeat.com**. ¿Quieres saber qué está pasando?

Breves

Un gran futuro VR

Según la previsión de la consultora Canalys, las ventas de cascos de realidad virtual se multiplicarán por diez hasta el próximo 2020.

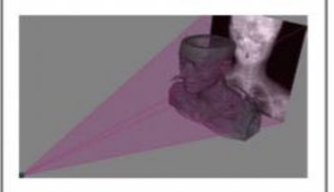


Becas de Google

Google convoca 10.000 becas a través de la plataforma Udacity de cursos online para desarrolladores Android de todos los niveles.

Radiografías 3D

Menos radiación, menos pruebas y un coste menor: una tecnología del CSIC puede convertir radiografías en imágenes en 3D.



LA BUENA SALUD DEL CONTENIDO DIGITAL

INFORME ONTSI **www.red.es**

Nuestro país puede presumir de signos de recuperación y consolidación en la industria de los **contenidos digitales**, al menos si nos atenemos a los últimos datos ofrecidos por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. En su informe anual sobre este sector, el ONTSI recoge que las empresas dedicadas a la producción, gestión y prestación de contenidos digitales en España, facturaron nada menos que **8.940 millones de euros** en 2015, un 16,9% más que el año anterior.



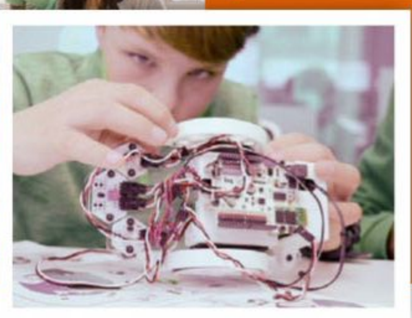
El último informe de ONTSI deja de manifiesto la excelente salud del sector de contenidos digitales en España, especialmente en actividades relacionadas con cine, vídeo y publicidad online.

Un incremento que supone confirmar la buena tendencia de este mercado desde 2014, cuando se superaron las dificultades que la crisis económica supuso para toda la economía patria. Pero lo que es más importante, este sector se está recuperando no sólo en **ingresos**, sino también en **términos de empleo**: en 2015 se alcanzó la cifra de 46.345, un incremento del 7,1% respecto al año anterior.

Los sectores que más contribuyeron al crecimiento son las actividades **audiovisuales, cine y vídeo, y publicidad online** que aglutinaron el 83,6% de la facturación, consecuencia de "el desarrollo de las redes de alta velocidad que está favoreciendo la distribución de contenidos digitales, en tanto la cobertura de redes de alta velocidad, tanto fijas como móviles, crece de forma notable en España", aseguran en **ONTSI**.







EL NUEVO DESAFÍO EDUCATIVO DE RETO TECH

RETO TECH **retotech.fundacionendesa.org**

Con Reto Tech_Fundación_Endesa busca incentivar la **innovación** y el **emprendimiento** en educación a través de la tecnología. El objetivo, que los centros participantes desarrollen un proyecto tecnológico que solucione una necesidad de su entorno educativo. El proyecto se presentará en **junio del 2017** en un festival final en la sede de Endesa, donde los centros educativos participantes expondrán el resultado de su trabajo. La convocatoria aún permanece abierta.

El pasatiempo de la semana



SORTEAMOS 3 Wahl Lithium 9854L

Esta máquina cortapelo es un dispositivo con teconología de iones de litio, con batería recargable. Incluye un sistema de carga rápida de un minuto y de carga completa de 1 hora. Su precio es de 44 €. Información home.wahl.com

LOCAL EN PARTE BAJO LA CALLE ------- ALMACÉN		ZAHÍNA, PLANTA ------- LETRA GRIEGA EQUIVALENTE A LA P		JUEGO DE MUCHACHOS ------- "SU ALTEZA REAL"		NEGACIÓN ------- LENGUA DE FILIPINAS		GANSO, ÁNSAR		ADEREZAR, COMPONER ------- "OCTUBRE"		CARNADA, CEBO ------- RASPAR CON ALGO CORTANTE	
	1							MÉDULA DEL COCO ------- TÍTULO DEL EMPERADOR DEL JAPÓN					
MODO DE MIRAR ------- - 6 -							GOLPEAR CON LA MAZA ------- ATADA AL YUGO						
		BOXEADOR FUERA DE COMBATE ------- GENERAL CARTAGINÉS							FERROCARRIL ------- EMPEZAR A MOSTRARSE			5	
LABIÉRNAGO, ARBUSTO ------- LICOR ALCOHÓLICO				SRI..., CEILÁN ------- VILLA DE PONTEVEDRA				4		ALTAR ------- SECA, ESTÉRIL			
			CASAR MAL ------- PELUSILLA DESPRENDIDA DE ALGUNOS TEJIDOS									LA ÚLTIMA LETRA ------- DESIERTO DE ASIA	
DIMINUTIVO FAMILIAR DE TÍA ------- ESTANDARTE ROMANO					OYENTE, QUE OYE ------- GRAN RÍO SIBERIANO						GALIO ------- "NOVIEMBRE"		
		2				JUEGO DE VEINTIOCHO FICHAS ------- "INTELIGENCIA ARTIFICIAL"				3			RÍO DE GALICIA Y ASTURIAS
ESTADO DE ÁFRICA AUSTRAL ------- AGUA PERFUMADA								LADRILLO DE BARRO SECADO AL SOL ------- BORO					
							INDÓMITO, SALVAJE						

PALABRA OCULTA 1 2 3 4 5

CÓMO PARTICIPAR

Bases del Concurso:

1 Podrán participar en la promoción los lectores de la revista Computer Hoy que envíen un email, con la información completa solicitada, a la dirección autodefinido@axelspringer.es

2 El premio ofrecido en cada concurso no podrá ser, en ningún caso, canjeable por dinero.

3 Sólo podrán entrar en el concurso los emails enviados hasta la fecha límite (inclusive) que se indica a la derecha, quedando automáticamente descartados los correos que lleguen después.

4 De entre los participantes que envíen la palabra oculta del autodefinido correctamente resuelta, se elegirá a los ganadores del mismo.

5 El hecho de tomar parte en este concurso implica la aceptación de todas sus bases. Válido sólo para el territorio español.

6 Quedan excluidos de este sorteo todos los empleados y familiares de AXEL SPRINGER ESPAÑA, S.A.

7 Cualquier supuesto que se produjese que no esté especificado en estas bases, será resuelto inapelablemente por los organizadores de este concurso.

La palabra oculta del autodefinido se corresponde con la resultante de los campos enumerados.

Forma de participación: Para poder participar, tienes que enviar la solución en un email a la dirección autodefinido@axelspringer.es indicando en el asunto Autodefinido 476.

En el cuerpo del mensaje deberás indicar la palabra oculta, tu nombre, dirección y un teléfono de contacto.

Los datos facilitados formarán parte de un archivo responsabilidad de Axel Springer España S.A., que cederá al fabricante o distribuidor del premio los datos de los ganadores, con el único fin de enviarlo. En caso de recibir un producto defectuoso y/o averiado, Axel Springer España S.A. no otorga ningún tipo de garantía comercial y la reclamación deberá dirigirse contra el fabricante y/o distribuidor del premio.



Fecha límite: 12-01-2017
Premiados nº 474: página 80

CyberGhost te protege

INTERNE MÁS SEG

Protección total en Internet: ¡te enseñamos cómo permanecer anónimo frente a gobiernos, hackers y recolectores de datos como Facebook!

Cuando sacas dinero del cajero, tapas el teclado con la otra mano; en la cola del banco, mantienes la distancia con el anterior; y, por la noche, cierras las cortinas de tu casa. Hasta aquí bien. Pero no tienes que olvidar que lo que ocurre mientras navegas por Internet también pone en peligro tu privacidad y, en ocasiones, mucho más que en el caso de los vecinos y viandantes curiosos. En cada sesión de Internet desde tu PC, recibes un número único. De este modo, los hackers y servicios de seguridad pueden reconstruir qué páginas has visitado. Y todo esto, como ves, te convierte en un **ciudadano transparente** y, además, dentro de tu propia casa. No obstante, esto de lo que te estamos hablando no tiene porqué ser así: con el programa CyberGhost puedes camuflar tu identidad en Internet, para que así nadie pueda seguir tu rastro.

La protección de CyberGhost

El software CyberGhost emplea las llamadas VPN (Virtual Private Network, Red Privada Virtual) para conseguir anonimizar tus conexiones a Internet. Una VPN es básicamente una extensión de una red privada a través de una red pública, como lo puede ser Internet. La gran diferencia entre las redes privadas y las públicas es que, en las privadas, la seguridad la define el que las crea. Por esta misma razón, puedes utilizar VPN seguras para poder conectarte de forma anónima a Internet, ya que estás empleando un conducto protegido para poder acceder a la Red de redes. En cierto modo, es como si estuvieras **conectado localmente a una red privada**. Normalmente las VPN se emplean para que oficinas de la misma empresa, en diferentes países, se puedan conectar entre sí de forma segura, como si todo el mundo trabajara bajo el mismo techo.

Si te gusta la idea, debes saber que también puedes disfrutar de esta protección desde tus dispositivos móviles Android e iOS. Solamente necesitas descargar la aplicación gratuita desde el store correspondiente. De esta forma tan sencilla, podrás utilizar algunas de sus funciones para proteger tu acceso a Internet desde el móvil y desde cualquier lugar, incluso en una red WiFi sin protección.

Protección en todos los frentes

A pesar de disponer de una dirección IP camuflada, tu navegador puede identificarte mediante un número único y permitirle a las 'aspiradoras de datos', como Google y Facebook, colocar publicidad personalizada mientras navegas por Internet. Sin embargo, para ayudarte con todo esto, puedes también emplear utilidades especializadas, como es el caso de AntiBrowserSpy, que impiden ese tipo de identificación. Y, si todo esto lo completas con un software de seguridad como Eset Smart Security 9, también estarás protegido frente a hackers y malware de todo tipo. Te agradará saber que puedes descargar versiones de prueba de todas estas aplicaciones directamente desde la página web de cada fabricante.

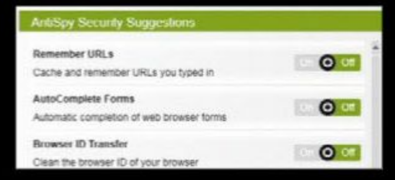
PROTECCIÓN CON ANTIBROWSERSPY Y ESET SMART

ANTIBROWSERSPY

CyberGhost VPN te permite navegar de forma anónima, pero te servirá de poco si tu navegador envía un identificador único y otros datos, ya que se puede revelar tu identidad. Usa entonces AntiBrowserSpy.



1 **Instalación**: descarga la versión de prueba del programa desde **www.abelssoft.de/en** e instálalo. Cuando hayas terminado, cierra todos los navegadores que tengas abiertos e inicia AntiBrowserSpy. Durante la primera ejecución, deberás contestar las preguntas que aparecerán y luego pulsar sobre ***Close Settings Wizard***. Los demás ajustes suelen ser adecuados. En cualquier caso, para comprobarlos haz clic en ***Settings*** y ***Security Suggestions***. Luego pulsa sobre ***Back***.



2 **Activa la protección**: para que tu navegador no envíe datos sobre tu PC al abrir las páginas, pulsa ***Activate now*** y cierra la siguiente ventana. En ***Social Network Block***, elige ***On*** en los navegadores. Tras pulsar ***Optimize now***, ***AntiSpy*** y ***Clean Now***, ***CleanUp***, verás que tu nivel de seguridad en ***Status Summary*** se incrementa. Pulsa las entradas en rojo para corregir fallos.

ESET SMART SECURITY

Ya se trate de ataques de hackers o malware de todo tipo, Eset Smart Security te defiende de todos ellos desde Internet. Puedes descargar la versión de prueba de esta suite de seguridad desde **www.eset.es/smart-security**.



T

URO

PARA WINDOWS, ANDROID E iOS

ASÍ INSTALAS CYBERGHOST

DESCARGA

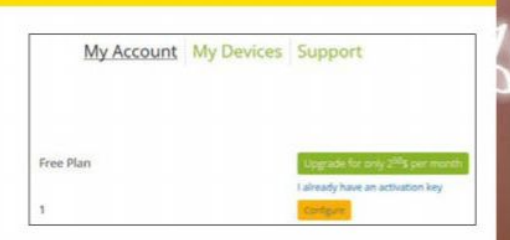
Lo primero que debes hacer es descargar la versión de prueba de este programa. Hazlo desde la página web www.cyberghostvpn.com/es_es, haciendo clic en ***Descarga gratis***. Luego, guarda el fichero resultante en una carpeta de tu elección.

INSTALACIÓN

Cuando finalice la descarga, abre el instalador con un doble clic. Selecciona entonces ***Acepto el acuerdo*** y pulsa ***Siguiente***. Si aparece el instalador de Microsoft .NET Framework, acepta los términos de licencia y pulsa sobre ***Instalar***. Obviamente, tendrás que esperar a que se lleve a cabo la descarga e instalación de los ficheros necesarios. Después, volverás al instalador de CyberGhost de manera automática, justo al finalizar. Se abrirá entonces una ventana desde la que se te pide instalar un controlador del sistema. Este es necesario para que el servicio de CyberGhost funcione, así que pulsa ***Instalar*** y sigue las instrucciones que irán apareciendo en pantalla.

ACTUALIZACIÓN

Ya tienes el programa listo y, a partir de ahora, navegarás de forma anónima por Internet. En las próximas páginas verás con detalle todo lo que puedes hacer con el programa CyberGhost. Y, si



quieres adquirir la versión de compra y suscribirte a todos los servicios de CyberGhost, deberás pulsar en ***Mi cuenta*** y, de este modo, se abrirá un navegador con tus datos y con las diferentes modalidades de suscripción al servicio.

PRÁCTICO

CyberGhost te protege

ASÍ SE ACTIVA LA PROTECCIÓN

En los tiempos que corren, es altamente recomendable proteger tu privacidad en Internet frente a posibles peligros. Así funciona CyberGhost.



PARA PROFESIONALES: CONFIGURACIÓN

Tras un clic sobre esta opción, puedes establecer, por ejemplo, si CyberGhost debe arrancar al inicio de Windows o no. Además, tendrás la posibilidad de indicar que CyberGhost pase directamente a navegación anónima cuando se inicie. De esta forma, sólo necesitarás un clic de ratón para estar protegido. Puedes ver otros ajustes más avanzados, que también puedes configurar en las próximas dos páginas.

LO MÁS IMPORTANTE: EL BOTÓN DE CAMUFLAJE

Para iniciar una 'excursión' de navegación anónima, pulsa sobre el cuadro ***Navegar anónimamente***. Luego, continúa con un clic sobre ***Inicia la navegación anónima*** y en la versión gratuita aparecerá una ventana de espera (ver abajo). En cuanto la conexión se haya establecido, verás la pantalla superior. Para terminar, haz clic en ***Terminar navegación anónima***.

¡Lo sentimos! Todas las ranuras de usuario libres están reservadas. Tu posición en la cola de espera: 3151

LA INFORMACIÓN: LA DIRECCIÓN DE CAMUFLAJE

Las páginas web identifican tu PC en base a la llamada dirección IP. Si el camuflaje está desactivado, aquí aparecerá tu identidad verdadera. Sin embargo, con el camuflaje activo, verás la dirección simulada. Con su ayuda, las páginas web pueden averiguar tu ubicación, que verás arriba a la izquierda. En España se utilizan servidores de camuflaje en diversas ciudades. Por otro lado, debajo de la dirección IP verás también el tiempo que está durando tu sesión de navegación. Y, con clics en las flechas blancas, pasarás a información adicional como, por ejemplo, la velocidad de transferencia con la que estás descargando.

EMPLEA CYBERGHOST DE FORMA ÓPTIMA

Con las siguientes funciones y ajustes adicionales que te proponemos, podrás sacarle todo el partido a CyberGhost. En algunos casos tendrás que pasar antes por caja.

FUNCIONES PREMIUM: OPTIMIZA LA CONEXIÓN



Para la mayoría de las 'excursiones' de navegación, basta con utilizar la función ***Navegar anónimamente*** (ver la página 26). Sin embargo, para algunos otros casos, existen conexiones optimizadas que puedes ver desde la ventana principal de CyberGhost. Tres de ellas únicamente están disponibles en la versión de pago del servicio.

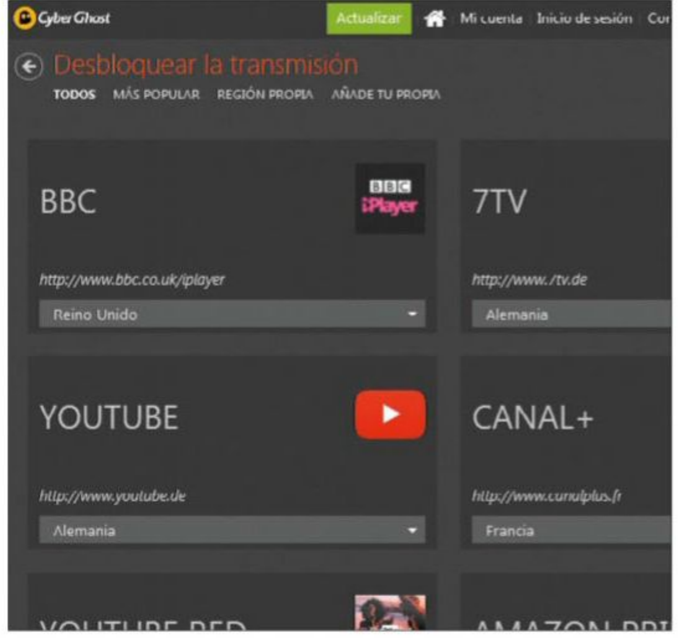
Desbloquear la transmisión: esta función, disponible en la versión Premium, te muestra los servicios de streaming extranjeros que están bloqueados en muchos países. Con ayuda de esta opción puedes ver, por ejemplo, las emisiones de la BBC británica en España o podrás acceder a los sitios de streaming españoles desde tus vacaciones en el extranjero. La conexión se optimiza entonces especialmente para el streaming.

Transmitir anónimamente: este perfil Premium es el adecuado para descargar y cargar datos.

Elegir mi servidor VPN: los más expertos pueden elegir ellos mismos qué servidor quieren y en qué país necesitan que esté ubicado.

Protección de Internet: esta función te protege de forma óptima de curiosos en hotspots públicos, por ejemplo en una cafetería o un hotel. Aunque aquí no se evitan los bloqueos de países, sí que navegarás a máxima velocidad.

Desbloquear sitios web básicos: si te encuentras en un país con un Internet censurado, puedes acceder desde aquí a los servicios bloqueados localmente, como podrían ser por ejemplo Facebook, Twitter y Wikipedia.



Con ayuda de esta función Premium puedes visualizar servicios de streaming de otros países, que normalmente no se ven en el extranjero.



OTROS AJUSTES

Además de los ajustes generales que se pueden realizar en CyberGhost, existen otras configuraciones extras que te resultarán muy útiles. Úsalas en configuraciones más avanzadas. Te hablamos de estas posibilidades.

REALIZA AJUSTES EN PROFUNDIDAD



Tras un clic de ratón sobre ***Configuración***, CyberGhost te ofrece varios ajustes interesantes:

Activa el camuflaje automático

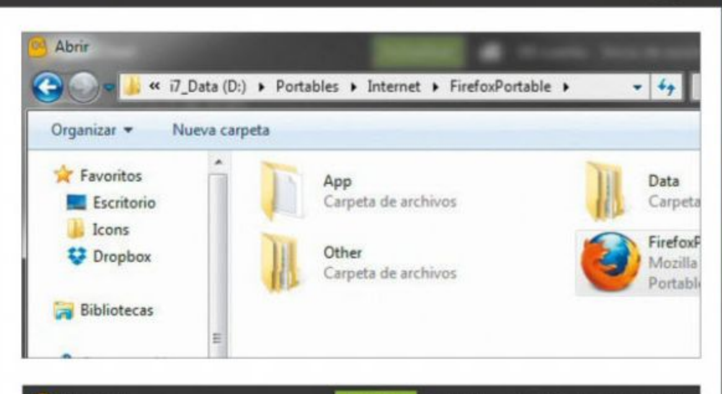
¿Quieres navegar siempre de forma anónima? En ese caso es recomendable que ajustes CyberGhost para que, de forma automática, active el camuflaje nada más abrir tu navegador (por ejemplo, Firefox). Con esta sencilla configuración te ahorras algunos clics. Para lograrlo, pulsa sobre ***Protección de aplicación, Añadir aplicación*** y, por último, selecciona (en este caso) el acceso directo a Firefox. Esta última selección del navegador deberás realizarla con doble clic.

Anula la protección para una página web

Si navegas con el camuflaje de un servidor extranjero, habrá algunos servicios españoles que no podrás usar (como por ejemplo Televisión Española). La solución consiste en anular el camuflaje para algunas páginas concretas. Para ello, pulsa sobre ***Excepciones*** y, en la casilla ***Añadir Host/IP***, escribe la dirección que quieras. Luego haz clic sobre el apartado ***Añade excepción***. A partir de la próxima sesión de navegación esta excepción funcionará.

Desactiva el aviso para redes WiFi

CyberGhost reconoce las nuevas redes inalámbricas y te ofrece la posibilidad de protegerlas mediante cifrado. Esto puede llegar a ser molesto, sobre todo si tienes el software en un portátil y descubre WiFi nuevas muy menudo. Para anular este aviso, en el apartado ***Acción por defecto para todas las redes WiFi desconocidas*** pulsa sobre ***WiFi*** y sobre ***Proteger siempre***. Así te ahorras las preguntas y sabrás que siempre navegarás seguro.





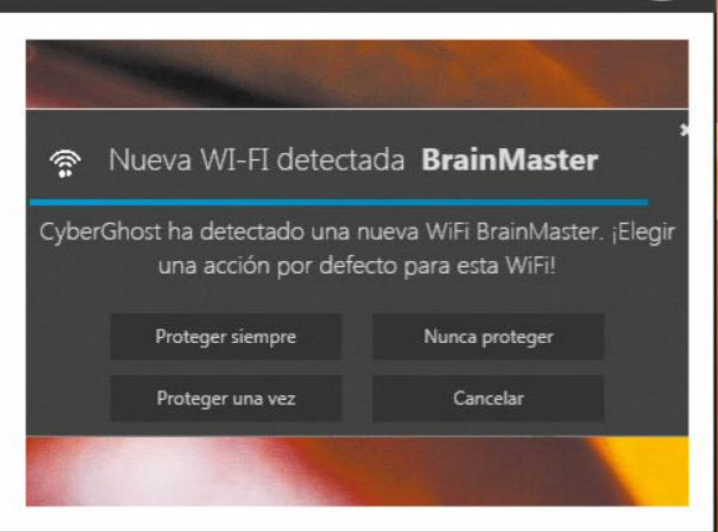
DESACTIVA MENSAJES MOLESTOS



Para que puedas permanecer en modo anónimo, en cada sesión de navegación CyberGhost abre una nueva conexión protegida a Internet. La desventaja de este sistema es que Windows (o la suite de seguridad que tengas instalada en tu equipo), te avisará de que esa conexión es desconocida. De este modo, en cada sesión, se mostrará una pregunta sobre si esa red es fiable (ver imagen de la derecha). Si otros ordenadores de tu red local tienen que tener acceso a las carpetas compartidas de tu PC, deberás contestar a esta pregunta afirmativamente con Sí. Sin embargo, si no compartes ficheros, existe una manera de evitar que este mensaje aparezca en el futuro. Para ello, deberás marcar las nuevas redes que encuentre (por ejemplo en Eset Security) como públicas.

Al hacerlo así, CyberGhost no volverá a preguntarte cada vez que descubra una nueva red WiFi no conocida y podrás trabajar siempre mucho más tranquilo.

En cualquier caso, si en tu equipo utilizas otro programa de seguridad, deberás comprobar primero cuál el método adecuado para marcar como públicas las nuevas redes que se vayan detectando.



CAMUFLAJE EN EL MÓVIL

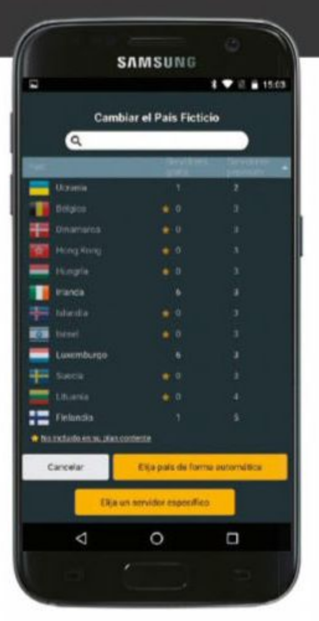
CyberGhost también te protege en tu smartphone al navegar por Internet. Con ayuda de las correspondientes apps gratuitas, tu conexión será anónima. Y, gracias al cifrado adicional, en las redes públicas estarás bien protegido frente a los curiosos.

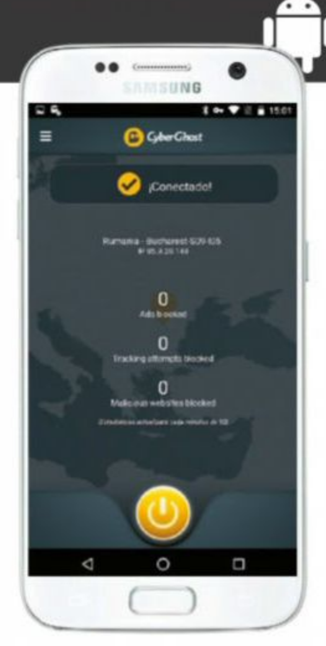
ASÍ FUNCIONA EN ANDROID

Con CyberGhost para Android, también puedes navegar de forma anónima en tu smartphone. Al igual que en la versión para iOS, cuentas con la posibilidad de elegir un país determinado para así aparecer en las páginas web como si te conectases realmente desde allí. A continuación te explicamos lo que debes hacer para lograrlo:

Para empezar, instala la app gratuita CyberGhost - Proxy VPN desde la Play Store. Luego iniciala y, si es necesario, permite el acceso a la localización. Cuando CyberGhost te ofrezca la posibilidad de proteger la conexión WiFi actual, deberás pulsar, por el momento, sobre la opción *No*. Ten en cuenta que si aparecen pantallas de publicidad, deberás tocar el botón *Atrás*.

Ahora, si dispones de una cuenta en CyberGhost, toca sobre los tres guiones, elige ***Usar otra cuenta*** e introduce sus datos. A continuación, para aparecer como usuario de otro país, toca sobre ***Automático*** (al lado de ***Ubicación del servidor***), pulsa también sobre un país, sobre ***Aceptar*** y en el botón amarillo, así como sobre el botón ***Aceptar*** en el cuadro de confirmación que se abrirá en la pantalla del móvil. A partir de ese momento puedes navegar de forma anónima. Para lograrlo, presiona el botón de inicio, abre tu navegador y podrás comenzar. Gracias al icono del fantasma de la parte superior, podrás comprobar que el camuflaje está activado. Para desactivarlo, pasa a CyberGhost y toca de nuevo sobre el botón amarillo.





En la versión para sistemas Android, también puedes crear conexiones seguras. Y, si el cifrado WiFi se encuentra activo, aparecerá también el icono de una llave.

ASÍ FUNCIONA EN iOS

CyberGhost también lo encontrarás disponible para iPhone y iPad. Y, si te ha resultado interesante el funcionamiento del programa en el PC, podrás llevarlo ahora a tu dispositivo móvil. Así, con la correspondiente app gratuita, podrás navegar de forma anónima desde él y tendrás la posibilidad de elegir entre una amplia lista de 'países simulados' para, de este modo, emular que te encuentras en ese país al acceder a una página web.

Para instalar en tu iPhone o iPad la app gratuita CyberGhost - Proxy VPN, deberás descargarla primero desde el App Store. Después, podrás comprobar que, al igual que ocurre en la versión de escritorio, en la app para el móvil hay funciones Premium que podrás activar si te suscribes al servicio de CyberGhost aunque, eso sí, la navegación anónima es totalmente gratuita.

Para comenzar a usar la aplicación desliza dos veces hacia la izquierda, hasta llegar a la pantalla Navegación anónima. Si quieres aparecer en Internet como un usuario de otro país, toca en ***Configuración*** y, justo al lado de ***País***, elige ***Automático***. Luego escoge el país que quieras y pulsa ***Iniciar navegación privada***.

Tras confirmar el mensaje sobre CyberGhost y la petición de opinión, pulsa ***Aceptar*** y ya podrás navegar de forma anónima. Para ello, presiona el botón de inicio, abre tu navegador y también algunas páginas web. En el icono superior de VPN podrás reconocer que el camuflaje está activo. Para desactivarlo, pasa a CyberGhost y toca directamente sobre ***Finalizar navegación anónima***.





En CyberGhost para iOS selecciona simplemente el país que desees y activa el camuflaje. De esta forma, todas las conexiones de Internet serán desviadas.

PRÁCTICO
Optimiza tus inversiones

DESDE LA PLATAFORMA eTORO

INVIERTE CO

¿Te gustaría obtener algún dinero extra invirtiendo desde casa aunque no sepas nada sobre bolsa? Ahora, con eToro, hacerlo es mucho más fácil.

Aprende a...

Utilizar eToro para poder invertir basándote en las recomendaciones de otros inversores expertos de esta plataforma. Te indicamos qué pasos que debes llevar a cabo.



Invertir en valores de bolsa no es algo que se deba tomar a la ligera, ya que existe el riesgo real de perder dinero (en lugar de ganarlo). Sin embargo, gracias a plataformas de 'trading social', como eToro, puedes utilizar las inversiones de expertos inversionistas de todo el mundo y minimizar ese riesgo, invirtiendo pequeñas cantidades de dinero con las que obtener importantes beneficios. eToro permite a aquellos usuarios que estén registrados compartir sus operaciones de inversión. De este modo, otros usuarios tendrán la posibilidad de poder copiar las operaciones de los que mejor rentabilidad obtienen.

01 REGÍSTRATE Y CONFIGURA TU PERFIL Y TUS PREFERENCIAS

Antes de lanzarte de lleno con las nuevas inversiones, es conveniente que conozcas de cerca algunas herramientas para utilizar la plataforma eToro en modo virtual. Como puedes imaginar, consiste en crear primero una cuenta de usuario, en la que registrar todos tus movimientos y realizar tus depósitos de dinero.

Crea tu cuenta

Para empezar con el proceso, accede a la página web de eToro (**etoro.com/es**).

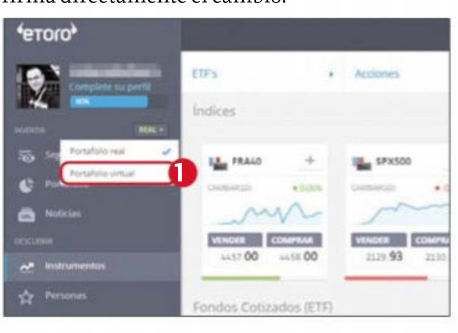


1 A continuación, haz clic sobre la opción *Inicie sesión* de la parte superior y luego sobre el hipervínculo *Regístrese ahora*. Así, se activará el formulario que te permite registrarte como usuario. Una vez completado, accederás al panel de control de eToro desde el que podrás gestionar todas tus operaciones.

Antigua WebTrader
Retirar fondos
Configuración
Salir

2 En la parte inferior del panel lateral encontrarás disponible la opción *Configuración*. Desde ella, tienes la posibilidad de cambiar el idioma de la interfaz, completar tu perfil de usuario, modificar tus datos de acceso o personalizar el aspecto del panel de control.

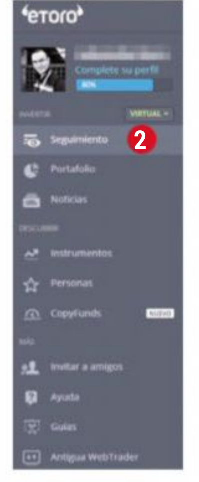
3 Por otro lado, antes de lanzarte a realizar inversiones reales (en las que podrías perder dinero... o ganarlo), eToro te ofrece la posibilidad de disfrutar de un 'periodo de aprendizaje', en el que se te asigna un capital ficticio y en el que todas tus operaciones serán virtuales. Eso significa que la plataforma te entrega toda la información (como si tus operaciones fueran reales, en términos de beneficios y pérdidas) para que, de esa manera, puedas conocer con mayor profundidad cómo funciona eToro y cuáles son las posibilidades de rentabilidad que ofrece. Puedes activar esta opción desde el botón que encontrarás bajo tu nombre de usuario y cambiarlo a la posición *Portafolio Virtual* **1**. Después confirma directamente el cambio.



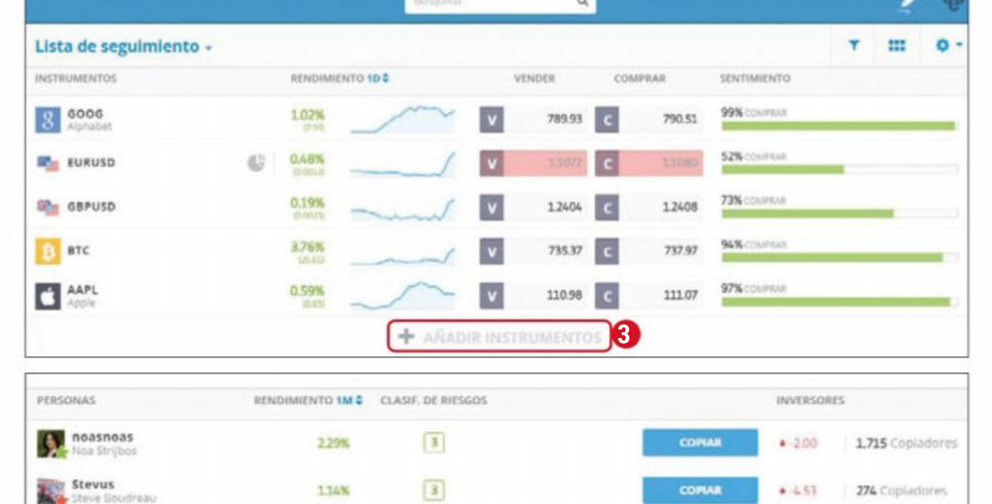
MO UN EXPERTO

Crea una lista de seguimiento

En eToro, puedes invertir de varias formas y en diversos mercados y valores. Pero, antes de hacerlo, conviene iniciar un periodo de observación de aquellas inversiones más interesantes para luego decidir si realmente te interesa confiar tu dinero en ella.



1 Para lograrlo, existen las listas de seguimiento. Haz clic sobre la opción *Seguimiento* **2** para acceder a la sección que ya tiene algunos valores en observación. También puedes añadir los tuyos propios, con un clic sobre la entrada inferior *Añadir instrumentos* **3**.

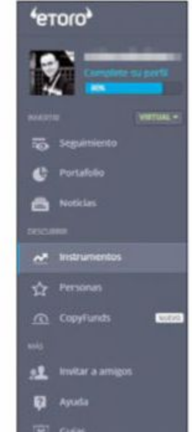


A continuación, elige el tipo de valor que estás buscando y marca el producto que quieres poner en observación. De esta manera, lograrás añadirlo a tu lista de seguimiento. Obviamente, si lo desmarcas, lo quitarás de dicha lista.

2 También puedes hacer lo propio para monitorizar las operaciones de otros usuarios. Únicamente deberás ponerlos en la lista de seguimiento y, de esta manera, más adelante, podrás decidir si quieres copiar sus inversiones o no. Para llevar a cabo todo esto, haz clic sobre la opción *Descubrir personas* **4** y utiliza entonces los filtros que hay disponibles en la barra superior, para así poder encontrar a los 'traders' más eficaces y ponerlos en tu lista de seguimiento. Observarás así su evolución y, en el futuro, podrás copiar sus operaciones.

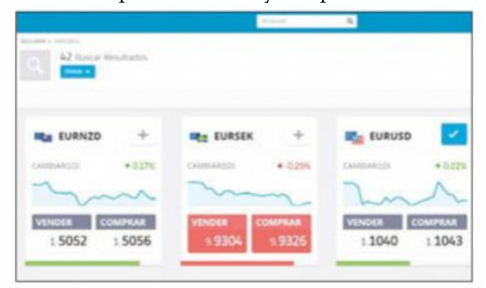
Elige en qué quieres invertir

Una vez hayas observado detenidamente la evolución de aquel valor que crees que podría hacerte ganar dinero, puedes optar por la forma más simple y directa de inversión disponible en eToro: se trata de invertir manualmente en un índice bursátil, moneda, empresa o materia prima de tu elección.



1 No temas, ya que como has activado el modo virtual todo lo que hagas será simulado. Así que haz clic en *Instrumentos* (en el panel lateral) y se mostrarán los distintos tipos de valores en los que puedes invertir. En la parte superior, encontrarás las diferentes categorías, para cada tipo de valor. Accede a una de ellas y elige alguno de los valores en los que quieres invertir. Por ejemplo, escoge ahora un clásico en la inversión, la cotización de las divisas Euro-Dólar.

2 Para ello, haz clic en la categoría denominada *Divisas* y busca el cuadro de información EURUSD. Ahora, en los cuadros de información, se mostrarán los datos más relevante de cada valor, como el gráfico de evolución, el porcentaje de subida y bajada o, por ejemplo, también el precio de venta y compra actual.



3 Haz clic ya sobre él y se abrirá la vista de detalles del valor. En ella, encuentras disponible el primer componente social de eToro, que se concentra en la ficha *Noticias* **5**.



En este mismo apartado otros usuarios expertos escriben sus opiniones sobre este valor, al estilo del muro de Facebook, pero en versión broker. En la ficha *Gráfica* **6**, se muestra la evolución del histórico de ese mismo valor para que puedas valorar si es buen momento para invertir o no. Recuerda que la base de estas operaciones es comprar barato y vender caro, por lo que adquirir cuando un valor está en alza no siempre puede ser buena idea. Si ya tenías este valor en tu lista de seguimiento, solo tendrás que hacer clic sobre él para acceder a su vista de detalles.

En la parte superior encontrarás el botón *Invertir*. Pulsa sobre él, para así iniciar la operación.



Una vez hayas decidido en qué vas a invertir, no tienes más que configurar las condiciones de la operación y establecer los límites de pérdidas y ganancias, además del nivel de riesgo que asumes.

Configura tu inversión

1 Tras pulsar el botón *Invertir* en el paso anterior, aparecerá el cuadro de configuración de la operación. En él, se muestra la cotización actual que está establecida para el valor elegido.



En la parte superior encontrarás las posiciones *Vender* y también *Comprar*.

2 En el supuesto del valor *Euro-Dólar* que tienes como ejemplo, si optases por la posición *Comprar*, significaría que quieres comprar euros, por que estás seguro de que el euro se fortalecerá y de que el dólar se debilitará; mientras que, si eliges la posición *Vender*, significaría que temes que el euro pierda su valor y que el dólar podría subir su cotización.

COBRA POR SER TRADER

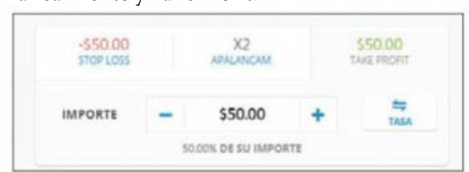
Si ya tienes una cierta experiencia en inversiones, además de ganar dinero con tus propias operaciones, también puedes obtener un dinero extra si otros usuarios copian tus operaciones. Esta es una buena forma de monetizar el componente social de eToro. Según el número de 'copiadores' que consigas, así será tu comisión por realizar las operaciones, al igual que el reembolso de las comisiones por operación que recibe eToro. Elige bien tus operaciones, compártelas con otros usuarios y obtendrás más beneficios.



02 CONFIGURA TUS INVERSIONES

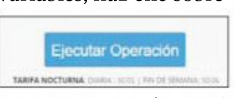
3 Una vez decidido el tipo de operación, fija el capital correspondiente. Así, en el campo *Importe* determina la cantidad de dinero que quieres invertir en ella. Justo debajo podrás ver indicado el número de unidades que estás comprando, así como el porcentaje del total de tu capital que estás invirtiendo.

4 Un poco más bajo encontrarás algunas variables de vital importancia para las operaciones de inversión: estas son Stop Loss, el apalancamiento y Take Profit.



Stop loss hace referencia al límite de pérdida de la inversión. Es decir, cuánto dinero estás dispuesto a perder antes de que la operación se cierre, para evitar mayores pérdidas. Pulsa en él y establece una cantidad o un porcentaje de pérdida con respecto al importe inicial. Es por esto que este valor acostumbra a estar en negativo.
Por su parte, el apalancamiento es una especie de préstamo que actúa como multiplicador de la inversión que posibilita un mayor volumen de capital en la operación, pero también conlleva un mayor riesgo, ya que la mínima variación del valor se multiplica por el multiplicador de apalancamiento. Observa que, al incrementar el apalancamiento, también se aumenta el número de unidades que se gestionan en la operación. Esta variable conviene establecerla en sus valores mínimos, al menos hasta adquirir algo más de experiencia en la inversión.
Por último, Take Profit es justo lo contrario a Stop loss, es un cancelador de operaciones por beneficios logrados. De forma que la operación se cancela mientras todavía estás en ganancias, recapitalizándote antes de que vuelva a bajar su cotización. Tanto Stop loss, como Take Profit pueden ser modificados más adelante, aunque la operación se ejecute.

5 Cuando tengas configuradas todas las variables, haz clic sobre

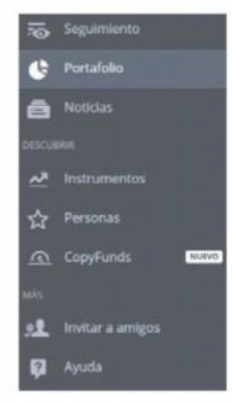


Ejecutar operación y así la operación se añadirá a tu cartera de inversiones. Entonces, ya estará disponible en el apartado *Portafolio*.

Modifica las variables de la operación

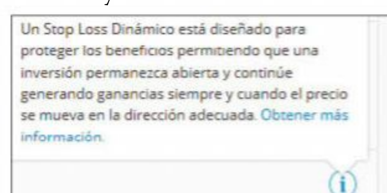
Las variables Stop loss y Take Profit (que definen los límites de pérdida y ganancia antes de cancelar una operación) pueden ser ajustadas en cualquier momento para, de este modo, adaptarlas a las necesidades puntuales del producto.

1 Para lograrlo, solo tienes que acceder al apartado *Portafolio*, donde se muestran tus operaciones activas. Luego, haz clic sobre la operación que quieres modificar y, a continuación, pulsa sobre la rueda dentada de la parte derecha y podrás volver a configurar la operación. Entonces, en el cuadro que aparecerá, tendrás la opción de modificar los límites de Stop loss y Take Profit, pero no del apalancamiento.





2 Desde este mismo cuadro también puedes activar la casilla STOP LOSS DINÁMICO, que se encargará de ajustar automáticamente un porcentaje de pérdida proporcional, todo ello dependiendo del valor de la operación. Si quieres saber más sobre este dato, pulsa en el icono de información que hay a la derecha de la casilla *Stop Loss Dinámico* y obtendrás más detalles .



Así, si por ejemplo iniciaste una operación con 100 dólares, fijaste un límite de pérdida de 50 dólares (50% de lo invertido) y esa operación alcanza un valor de 10.000 dólares, el Stop loss se fijará automáticamente en 5.000 dólares (50% del valor actual). De esta forma, se evitará que se cancele la operación por perder 50 dólares en un proceso de miles de dólares. Cuando termines, haz clic en *Actualizar* y se aplicarán las modificaciones que has llevado a cabo.

03 APRENDE A COPIAR INVERSIONES DE OTROS USUARIOS DE LA RED

La función Copytrader (o copiar las operaciones de otros inversores expertos que operan en eToro) es uno de los componentes más atractivos de la vertiente social de la plataforma eToro.

Elige tu 'trader' y copia sus operaciones

En el primer apartado de este artículo ya te hemos mostrado cómo añadir un inversor a tu lista de seguimiento. Ahora, ha llegado el momento de copiar sus operaciones.



1 Hacerlo es tan fácil como acceder al apartado *Seguimiento* (si ya habías añadido el inversor a esta lista) o acceder a *Personas* 7, si no estaba en ella. Después, accede a su perfil para conocer con detalle sus operaciones y, desde la esquina superior derecha, pulsa sobre *Copiar* 8.



2 En el cuadro que aparecerá en pantalla, indica ahora el importe que vas a invertir en las operaciones que este inversor realice.



Después, pulsa *Modificar* para establecer el límite de pérdida que estás dispuesto a asumir.



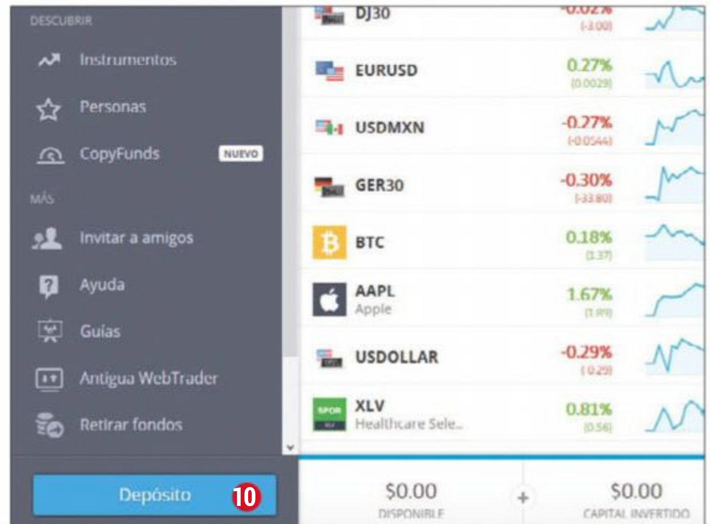
3 También puedes desmarcar la casilla de verificación [Copiar operaciones abiertas], para evitar que se copien todas las operaciones que el usuario tiene activas con anterioridad, ya que estas operaciones podrían conllevar pérdidas al contratarlas actualmente. Al desmarcarlas, estableces que sólo se copien las nuevas operaciones que, a partir de ese momento, este usuario inicie. De ese modo, te aseguras poder iniciar las operaciones en el momento idóneo. Ahora, tienes que pulsar el botón Copiar para comenzar la copia automática de las operaciones de ese 'trader'. Obviamente, todo esto se reflejará en el apartado *Portafolio*, al que puedes acceder con un clic.

Invierte en bolsa

Cuando hayas practicado y conozcas cómo funciona eToro, llegará el momento de realizar inversiones reales con tu dinero.



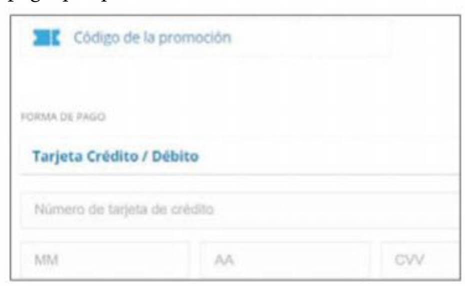
1 Para ello, cambia el modo de operatividad de eToro (de *Portafolio virtual* a *Portafolio real* 9). Además, necesitarás un capital inicial con el que realizar tus inversiones. Para poder hacerlo así, pulsa sobre el botón *Depósito* que verás así disponible en el panel lateral 10.



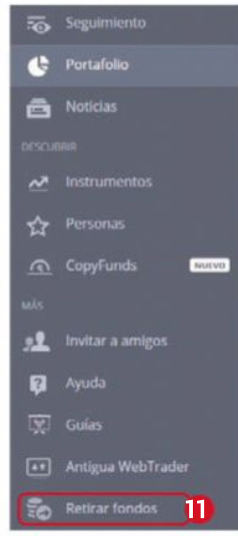
Indica entonces la cantidad que quieres transferir a tu saldo de inversiones en eToro.



Y establece también el método o plataforma de pago que quieres utilizar.

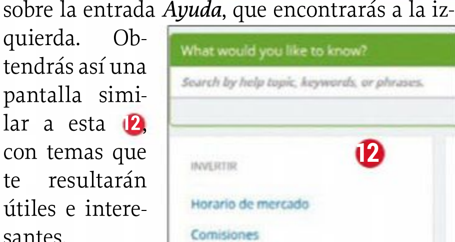


2 A partir de ese mismo momento, podrás utilizar ese dinero para realizar las inversiones, teniendo en cuenta que, ahora, las pérdidas y los beneficios son reales. Si tus operaciones obtienen una buena rentabilidad que, por ejemplo, no quieres volver a invertir, puedes retirar parte de tus fondos disponibles desde el apartado denominado *Retirar fondos* que encontrarás en la parte inferior del lateral izquierdo 11. Seguidamente, deberás indicar también el importe que quieres retirar y este se reembolsará, utilizando para todo ello el mismo sistema de pago que se empleó para su depósito. ¡Esperamos que puedas utilizar bastante a menudo esta opción!





Y, si necesitas información adicional sobre el sistema, pulsa sobre la entrada *Ayuda*, que encontrarás a la izquierda. Obtendrás así una pantalla similar a esta 12, con temas que te resultarán útiles e interesantes.



PRÁCTICO

Optimiza tu equipo

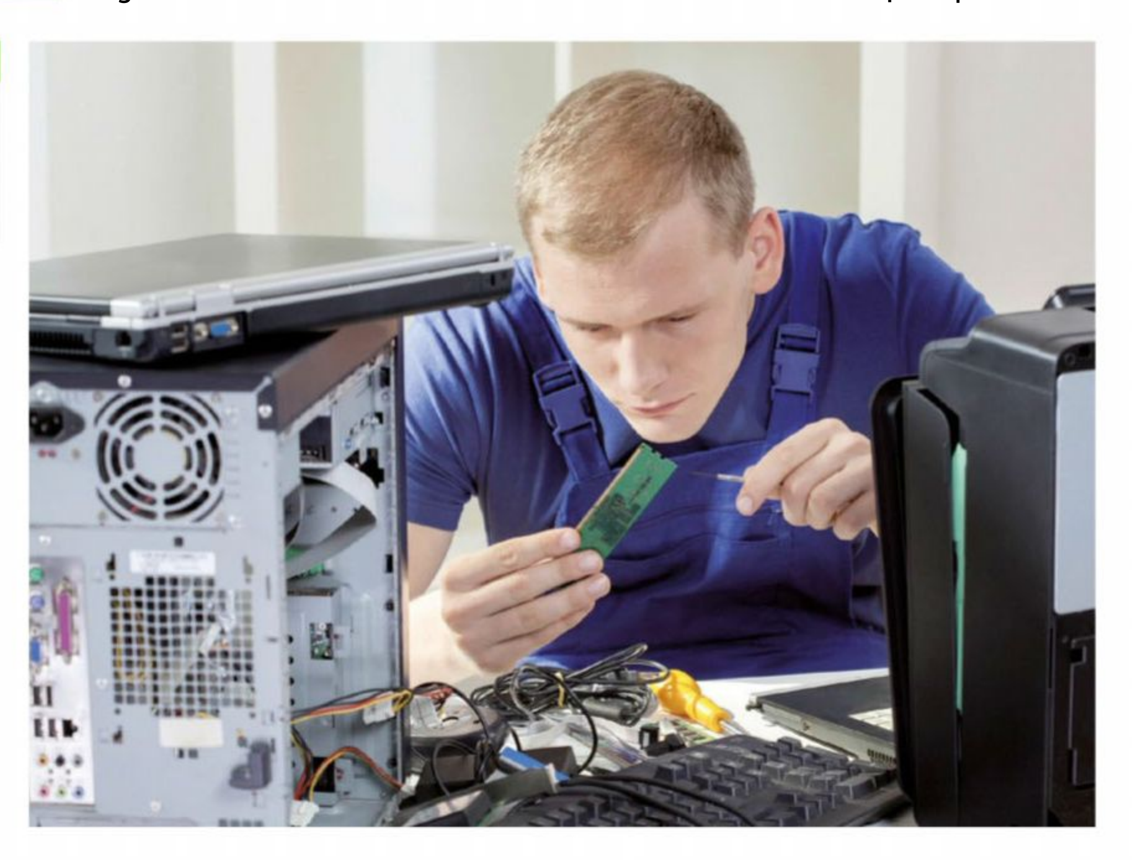
MANTENIMIENTO DE TU ORDENADOR

VERIFICA LA

¿Tu equipo sufre reinicios aleatorios o errores de memoria? Puede que alguno de sus módulos de memoria RAM no funcionen bien. ¡Compruébalo!

Aprende a...

Usar las herramientas que Windows integra para analizar la memoria RAM. Además, con el programa MemTest86 podrás realizar un diagnóstico en profundidad.



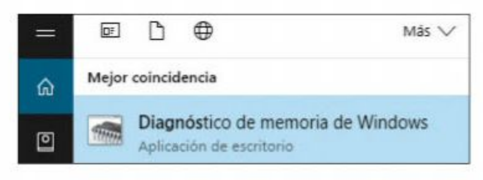
Los reinicios aleatorios son uno de los problemas más habituales y difíciles de resolver en los ordenadores, ya que su origen puede ser muy diverso. Un fallo en alguno de los módulos de memoria RAM puede producir estos reinicios indeseados. Para descubrir si el problema tiene su origen en la memoria, lo más recomendable es someterla a una batería de pruebas. Todo ello mientras se monitoriza su respuesta, con el fin de descubrir si cada uno de los módulos realiza adecuadamente su trabajo. Existen algunas herramientas que podrás utilizar para determinar si el origen de los reinicios proviene de la memoria RAM o si deberías seguir buscando otras causas.

01 LO PRIMERO: DEJA QUE WINDOWS ANALICE LA MEMORIA RAM

Windows integra la herramienta denominada Diagnóstico de memoria de Windows, que permite comprobar el estado de la memoria RAM.

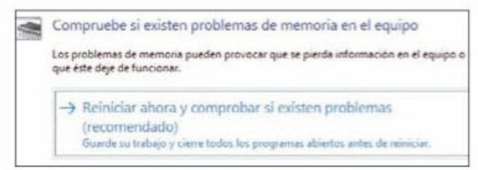
Comprobación de la memoria

1 Para iniciar desde Windows 10 la herramienta Diagnóstico de memoria, pulsa la tecla [Windows] y, en el cuadro de búsquedas de la barra de tareas, escribe *Diagnóstico de memoria de Windows*. Antes de que acabes de escribirlo, verás una acceso en la parte superior del menú.



También puedes iniciar esta función a través de las teclas [Windows] + [R] Sólo tendrás que escribir el nombre del ejecutable *mdsched.exe*.

2 Como esta herramienta necesita usar toda la capacidad de los módulos, deberá ejecutarse antes de que el sistema se cargue. Así, en la ventana que aparece, haz doble clic sobre *Reinciar ahora y comprobar si existen problemas*.



Tu ordenador se reiniciará entonces pero, en lugar de hacerlo normalmente, lo hará desde Diagnóstico de memoria y ejecutará dos test que pondrán a prueba la estabilidad de la RAM. Ten paciencia ya que estas pruebas le llevarán algunos minutos. En pantalla, verás el estado del proceso, pero no tendrás que estar atento a la pantalla ya que, cuando termine, se reiniciará y mostrará un informe del estado de la RAM.

Accede a los resultados

Tras iniciar la siguiente sesión, deberían aparecer automáticamente los resultados del análisis de memoria. No obstante, este resultado se limita a una breve notificación, indicando el resultado (al menos así es en Windows 10). Por esta razón, si quieres conocer más detalles, tendrás que abrir manualmente el informe.

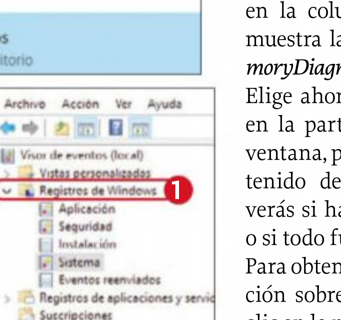
1 Para ello, pulsa la tecla [Windows] y escribe *Visor de eventos* en la barra de búsqueda. En unos ins-

MEMORIA RAM

tantes podrás pinchar en el acceso que hay en la parte superior del menú Inicio.



A continuación, desde la ventana principal del Visor de eventos, haz clic en la entrada *Registros de Windows* de la parte izquierda ❶.



2 Entre las primeras posiciones del cuadro de la parte central, debería aparecer el informe. Lo identificarás porque en la columna *Origen* se muestra la indicación *MemoryDiagnostics-Results* ❷. Elige ahora esa entrada y, en la parte inferior de la ventana, podrás ver el contenido del informe. Ahí verás si ha habido errores o si todo funciona bien ❸. Para obtener más información sobre la prueba, haz clic en la pestaña *Detalles*.



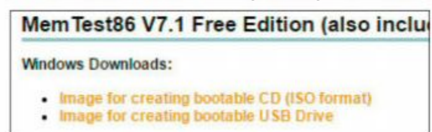
02 APRENDE A UTILIZAR LAS HERRAMIENTAS MÁS AVANZADAS

Si la función Diagnóstico de memoria de Windows ha detectado algún fallo, deberías analizarlo ahora con mayor detenimiento. Puedes hacerlo con MemTest86.

Utiliza MemTest86

MemTest86 es una herramienta de diagnóstico que somete la memoria RAM a 13 pruebas. Necesita ejecutarse antes de que se cargue el sistema, por lo que deberás crear una unidad USB e iniciar el arranque desde ella para ejecutar el análisis.

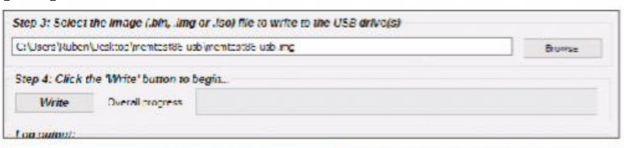
1 Para crear la unidad USB accede a la página web **www.memtest86.com/download.htm** y descarga la última versión gratuita disponible para tu sistema. Hay dos ediciones: una ISO y otra para unidades USB. Elige la segunda.



Descomprime ahora el archivo que has descargado y conecta la unida USB (con más de 256 MB). Luego, busca y ejecuta el archivo *imageUSB.exe*, que iniciará el creador de la unidad USB.



2 En *Step 1*, selecciona ahora la unidad USB que acabas de conectar ❹. Luego, en *Step 2*, marca *Write image to USB drive* ❺. Seguidamente, en el apartado denominado *Step 3*, debería aparecer ya indicado, de manera automática, el origen de aquellos datos que son necesarios para poder crear la unidad USB.

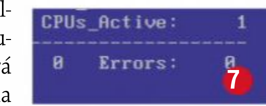


3 Haz clic ahora en *Write* (en *Step 4*) y, tras recibir un aviso indicándote que se eliminarán los datos que contenga la unidad, se creará el USB. Inicia entonces el equipo desde esa misma unidad USB (en lugar de hacerlo desde el disco duro). Para ello, cambia el orden de prioridad en el arranque. Si no sabes cómo, consulta el manual de la placa base o de tu PC. Una vez hayas iniciado el equipo desde el USB, MemTest86 iniciará el análisis ❻.

```
Memtest86 v4.3.7          | Intel Core i7 860 @ 2.80GHz
CPU Clk :  2796 MHz       | Pass  0%
L1 Cache:   64K  89757 MB/s | Test 38% ##############
L2 Cache:  256K  45008 MB/s | Test #2  [Address test, own address Parallel]
L3 Cache: 8192K 999864 MB/s | Testing: 1024K - 2048M  2047M of 3568M
Memory  : 3568M  24132 MB/s | Pattern:  address
CPU:   0123                   | CPUs_Found:  4    CPU_Mask: fffffff
State: WW-W                   | CPUs_Started: 4   CPUs_Active:   1
Time   0:00:22  Iterations:  2  AdrsMode:64Bit  Pass:   0  Errors:   0
```

Es conveniente dejar el programa funcionando durante horas, ya que a menudo los errores de la memoria RAM son esporádicos y aleatorios, por lo que pueden tardar en producirse.

En cualquier caso, si el programa MemTest86 detecta un error en alguno de los módulos ❼, te indicará en cuál de ellos se ha producido y, además, tendrás la posibilidad de sustituir el módulo que se encuentre defectuoso. Cuando lo reemplaces, vuelve a comprobarlo. Esto recomendable hacerlo para poder asegurarte de que no se producen más fallos.



GESTIONA TU ECONOMÍA DOMÉSTICA

AHORRA TIN

La tinta de impresora es uno de los líquidos más caros del planeta. Configura tu impresora y sigue algunos de nuestros consejos para lograr ahorrar dinero.



Aprende a...

Ajustar las opciones de impresión de tu dispositivo para ahorrar tinta. También te proponemos una pági na que te resultará muy útil al reali zar impresiones de páginas web.

No te estamos contando nada nuevo si te decimos que la tinta que utilizan las impresoras es uno de los líquidos más caros que se pueden encontrar en el mundo, por encima, incluso, de sofisticados perfumes o de lujosas ediciones de vinos. Entonces, ¿por qué malgastar tan preciado líquido en impresiones innecesarias? Si configuras de forma correcta tu impresora y sigues algunos consejos, conseguirás reducir el consumo de la tinta que utilizas en tus documentos. Obtendrás así un considerable ahorro económico en cada una de tus impresiones habituales.

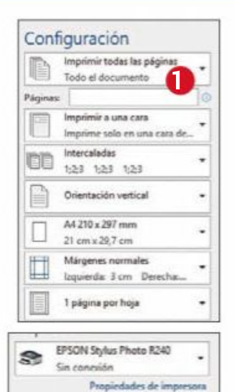
01 CONFIGURA TUS IMPRESIONES EN LOS AJUSTES DEL PROGRAMA

En muchos casos, la impresión de tus documentos será algo inevitable. Así que, en estos supuestos, te aconsejamos que sigas una serie de recomendaciones que te ayudarán a ahorrar los costes de impresión.

Ajusta la configuración desde las opciones de impresión

Para imprimir un documento desde un programa concreto, deberás acceder a sus menús y barras de herramientas. Al hacerlo así, tendrás acceso a todas sus opciones de impresión y tendrás también la posibilidad de configurar aspectos tan importantes como, por ejemplo, la orientación del papel, la calidad del resultado o el tamaño que deberá tener el documento impreso.

1 Así, al acceder por ejemplo al menú *Impresión* de un programa, se abrirá una primera ventana con las opciones más generales de impresión **1**. Sin embargo, si necesitas acceder a otras funciones más avanzadas de configuración, deberás comprobar si existe algún enlace que te lleve a ellas desde esa misma ventana inicial. Normalmente, lo encontrarás rotulado con un texto similar a *Propiedades de impresora*.



2 A continuación, se mostrarán las opciones de configuración de aquella impresora que tuvieras seleccionada en la ventana anterior. Además, desde las distintas pestañas de la ventana actual, podrás elegir distintos aspectos. Por ejemplo, es buena idea marcar la opción *Vista previa* **2**, para conocer el resultado final de la impresión, antes de llevarla a cabo.



TA AL IMPRIMIR

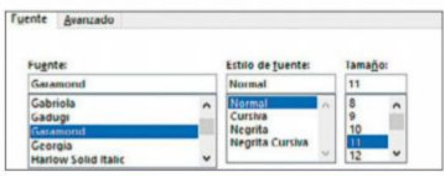
3 Por otro lado, si acostumbras a imprimir sólo documentos de texto, puedes activar la casilla que permite utilizar únicamente la tinta negra. Esto hará que todo el consumo se centre en ese color, evitando malgastar el contenido del resto de cartuchos.

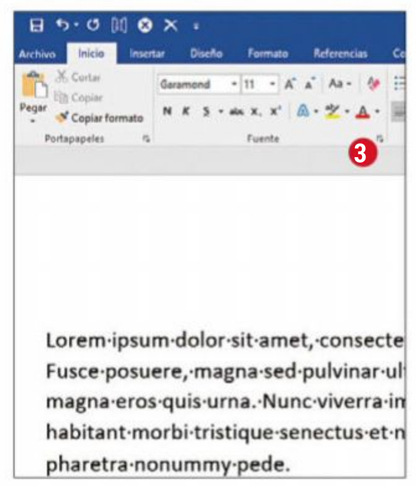
Cambia la fuente y el color

Aunque pueda parecer algo insignificante, el uso de un determinado tipo de fuente en tus documentos puede ahorrarte una buena cantidad de tinta. Tanto es así que este simple cambio de fuente en los documentos del gobierno de EE.UU. supuso un ahorro de casi 400 millones de dólares al año. De entre todas las fuentes que puedes utilizar para optimizar el consumo de tinta, *Garamond* puede ser tu mejor elección.

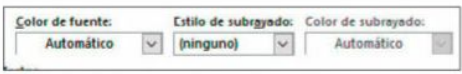
1 Para cambiar la fuente predeterminada en, por ejemplo Microsoft Word y establecer Garamond como la opción por defecto, haz clic en el selector de la esquina inferior del apartado *Fuente* **3**. Se desplegará el cuadro de configuración.

2 A continuación, selecciona *Garamond* en el cuadro de selección denominado *Fuente.*



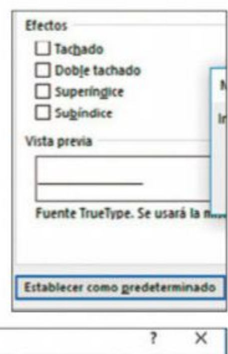


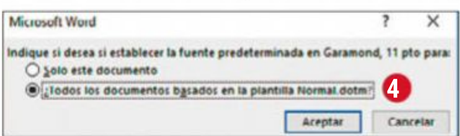
Desde esta misma ventana, puedes conseguir ahora un extra de ahorro, cambiando simplemente el valor del apartado *Color de fuente.*



Así, en lugar de optar por el tono negro, utiliza un gris oscuro. El cambio será casi inapreciable y reducirás el consumo de tinta.

3 Por último, pulsa el botón *Establecer como predeterminado* y, en el nueva ventana que aparecerá, elige *¿Todos los documentos basados en la plantilla Normal.dotm?* **4**. Para aplicar todos los cambios, pulsa *Aceptar.*





02 PUEDE HABER AHORRO DONDE MENOS TE LO ESPERAS

Tras los documentos de texto y las fotos, las impresiones realizadas desde una página web son las más extendidas.

Imprime solo lo necesario

A menudo, el contenido que necesitamos imprimir desde una web suele venir acompañado de elementos publicitarios que suponen un importante consumo de tinta. Evítalo así:

1 Una buena opción es usar alguna herramienta online de gestión de impresión, como puede ser PrintWhatYouLike (**printwhatyoulike.com**). Accede a ella y, en el apartado *Enter a URL*, pega la dirección de la web que quieres imprimir. Continúa con un clic en *Start.*



Se mostrará entonces la página tal y como se imprimiría sin ninguna intervención (con anuncios, fotos, vídeos, enlaces, etc.). Observa también que, al pasar el puntero del ratón sobre la página, se destacan cada uno de los elementos.

2 Sitúa ahora el puntero sobre uno de los objetos que no necesites imprimir (por ejemplo un vídeo) y haz clic sobre él. Aparecerá entonces una barra flotante con varios botones disponibles. Pulsa sobre *Remove* **5** y así el elemento seleccionado se eliminará de la impresión.

CONTROLADOR ECOLÓGICO

Para optimizar recursos no podemos dejar de recomendarte la instalación de un controlador ecológico para tu impresora. Un ejemplo es Greencloud Printer (**bit.ly/2e4fe5q**), que actúa de intermediario entre el sistema y el dispositivo. Se encarga de optimizar cada impresión que haces, tanto en lo relativo al uso de tinta, como en lo referente al consumo de papel.

3 Repite esta misma operación con todos los elementos que no necesites. Puedes agilizar esa tarea utilizando las herramientas de contenido del panel lateral **6**. Cuando termines, haz clic sobre *Print* y sólo se imprimirá aquello que se muestra en pantalla.



TRUCOS

Gestiona tus álbumes

Las variedad de características de Google Fotos hacen que esta aplicación sea muy útil. Te explicamos cómo utilizar el servicio de manera óptima.



PRIMEROS PASOS:

Apenas un año después de su lanzamiento, Google Fotos tiene ya 200 millones de usuarios activos, con 13.700 TB de imágenes y vídeos almacenados. Y esto no es de extrañar, ya que Google Fotos es un servicio gratuito en su versión básica y es fácil de utilizar.

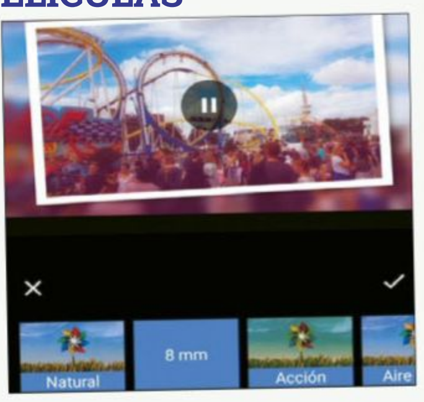
Acceso a Google Fotos: se puede acceder a este servicio desde el navegador (**photos.google.com**) o mediante las apps disponibles para Android e iOS. Para utilizarlo sólo se requiere una cuenta gratuita de Google. Si no te indicamos lo contrario, podrás utilizar los siguientes consejos desde las apps y desde el navegador web.

Lo que tendrás: Google Fotos ofrece almacenamiento ilimitado para fotos con un tamaño de hasta 16 MB y para vídeos con una resolución hasta Full HD. Pero, como la mayoría de los smartphones y cámaras permiten grabar en calidad original, Google Fotos ofrece para estos casos hasta 15 GB de espacio de almacenamiento; y, quién quiera más, podrá conseguir hasta 100 GB de almacenamiento por cuenta por 2 € al mes.
La primera vez que inicies este servicio deberás indicar la calidad de imagen que deseas utilizar. Para cambiar este dato después, desde la aplicación pulsa en el icono de menú y elige ***Configuración*** o ***Ajustes***. A continuación, si estás utilizando la versión web, selecciona la calidad que prefieras; si estás llevando a cabo el proceso desde la app, pulsa sobre ***Crear copia de seguridad y sincronizar***. Luego, en ***Calidad de imagen***, escoge el tamaño adecuado.

Tamaño de subida para fotos y vídeos subidos en la Web solamente
Alta calidad
Gran calidad visual en archivos de tamaño reducido
Tamaño original
Alta resolución con la calidad original

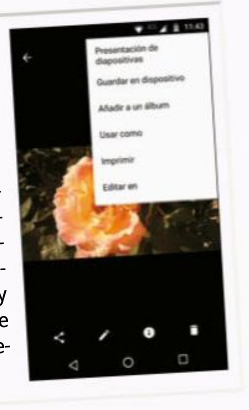
01 CREA TUS PROPIAS PELÍCULAS

Para Android e iOS: si quieres compartir momentos con tus familiares y amigos, puede resultar más original enviar un vídeo, creado a partir de un conjunto de instantáneas, que compartir un sinfín de fotos. Esto es lo que se denomina en Google Fotos 'Películas' y consiste en juntar varias imágenes, sucesivamente, de forma automática.
Para crear tu propia película con tus fotos favoritas, abre la app, pulsa en el icono de los tres puntos de la esquina superior derecha y elige la entrada ***Película***. A continuación, selecciona un máximo de 50 fotos y vídeos. Después, toca sobre ***Crear***, espera a que se procesen las imágenes e introduce un título para esa película. Google la creará, incluyendo transiciones y música de fondo. Ahora, podrás usar los tres iconos que hay en la parte inferior para personalizar la película. Así, con el primero, puedes escoger filtros de imagen. Con el icono central, podrás personalizar la música de fondo. Y, por último, con el de la derecha, podrás seleccionar cualquiera de las imágenes o vídeos para, por ejemplo, eliminarlos. Cuando termines, pulsa la marca de verificación.



02 ORGANIZALAS EN ÁLBUMES

Si deseas organizar tus fotos en álbumes, sólo tienes que pulsar en el icono de los tres puntos y elegir la entrada ***Álbum***. Luego, escoge las fotos que deseas incluir en él, pulsar ***Crear***, asignarle un nombre y presiona la marca de verificación de la parte superior izquierda. Posteriormente, si quieres añadir en él cualquier otra foto que tomes (por ejemplo, desde el smartphone), podrás lograrlo de un modo muy sencillo. Abre la imagen en cuestión en Google Fotos y vuelve a pulsar entonces en el icono de los tres puntos de la parte superior derecha. Seguidamente, elige la entrada ***Añadir a un álbum*** y selecciona el nombre del álbum en el que deseas incluirla. De este modo tan sencillo, esa imagen irá a formar parte de él y podrás tener todas tus fotografías siempre bien organizadas.



ORGANIZA TU COLECCIÓN DE FOTOS

TRUCOS PARA GOOGLE FOTOS

03 FOTOS EN COMUNIDAD

Un álbum conjunto, en el que tú y tus amigos podáis incluir cómodamente aquellas fotos que queréis compartir. Si te gusta la idea, haz lo siguiente: toca en el icono de menú y selecciona la entrada ***Compartido***. Pulsa entonces en el círculo que incluye un signo más y selecciona aquellas fotos que deseas compartir. Continúa con ***Siguiente***, teclea un nombre para el nuevo álbum y toca sobre ***Compartir***. Tras elegir ***Obtener enlace***, se copiará en el portapapeles un enlace que será el vínculo con las imágenes. Podrás pegarlo en un email o en un programa de mensajería, para enviárselo a tu amigo.



04 RECUERDA EL PASADO

Google Fotos te permite rememorar el pasado,¡ mostrándote fotos que tomaste ese mismo día, pero en años anteriores. Pero si no quieres que esto ocurra, puedes indicárselo a la app así: pulsa en el icono de menú y sobre ***Ajustes*** y ***Tarjetas del asistente***. Desactiva el regulador ***Redescubrir*** este día.

Redescubrir este día
Muestra fotos de tu pasado, de este mismo día en años anteriores

Rotaciones sugeridas
Recibe sugerencias para corregir fotos torcidas

05 DESCUBRE CÓMO LIBERAR ESPACIO

¿Te estás quedando sin espacio en tu móvil? Entonces debes saber que las fotos que guardas en la nube de Google también se mantienen (las originales) en el móvil, ocupando el doble de espacio. Así, si lo necesitas, puedes usar la función de Google que se encarga de eliminar automáticamente esos archivos locales que lleven en tu dispositivo más de 30 días. Para ello, abre la app Google Fotos y toca en el icono de menú. Elige luego ***Ajustes*** y ***Liberar espacio del dispositivo***, para así eliminar de tu dispositivo aquellas fotografías y vídeos originales de los que ya tengas una copia de seguridad en Google Fotos. Google llevará a cabo una búsqueda de esos archivos y pedirá confirmación para eliminarlos de tu móvil. Ten en cuenta que las fotos eliminadas desde el móvil seguirán apareciendo en la biblioteca de imágenes de la app, pero sólo las verás a pantalla completa si estás conectado a Internet.

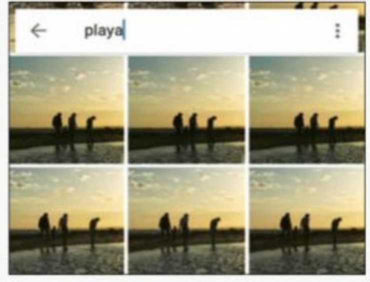
← Ajustes

Tarjetas del asistente
Elige los tipos de tarjetas que se mostrarán

Liberar espacio del dispositivo
Eliminar de tu dispositivo las fotos y vídeos originales que ya tengan copias de seguridad

MUCHO MÁS

GESTIONA IMÁGENES



Google Fotos es más que un punto de recogida para tus instantáneas. Una vez incluidas en él, el servicio puede mostrarte tus imágenes, no sólo por fecha, sino que también puede crear a partir de un momento determinado y de varias imágenes o vídeos, collages, películas o historias. Además, Google Fotos analiza automáticamente todas tus grabaciones y les asigna etiquetas.

Muy práctico: si desde la barra de búsquedas tecleas un término como podría ser ***playa***, se mostrarán en la aplicación todas las imágenes que el servicio haya detectado con una playa.

EDITA LAS FOTOS DESDE LA APP



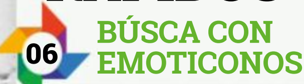
Aunque Google Fotos se centra principalmente en la gestión de las instantáneas, también incluye algunas útiles funciones de edición de imágenes. Así, es especialmente práctica la herramienta de corrección automática. Para utilizarla abre primero una imagen desde la aplicación. A continuación toca en el icono del lápiz y ajústala desde ***Auto***. Si te gusta el resultado pulsa ***Guardar***, de lo contrario presiona el icono de cancelar y sobre ***Descartar***. Si quieres llevar a cabo los ajustes tú mismo, pulsa el segundo de los iconos de la parte inferior y podrás establecer aspectos como la exposición, el contraste, las sombras, el tinte, la calidez o la saturación. También se incluyen varios filtros predeterminados y puedes recortar fotos, cambiar su formato o girarlas. Podrás hacerlo tras abrir una fotografía y realizar un toque en el icono de lápiz.

TRUCOS

Gestiona tus álbumes

TRUCOS RÁPIDOS

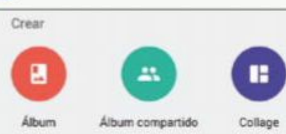
06 BÚSCA CON EMOTICONOS





¿Quieres localizar una foto con un cierto estado de ánimo? Entonces puedes incluir en la barra de búsqueda emoticonos. Google Fotos te mostrarás imágenes que coincidan con ese mismo estado.

07 UTILIZA EL ASISTENTE



Google Fotos es capaz de crear automáticamente álbumes, collages o animaciones, pero si quieres ser mucho más creativo y diseñar este tipo de elementos paso a paso, puedes optar también por utilizar el asistente. Si accedes a tu navegador haz clic en el icono *Asistente* de la parte izquierda y selecciona entonces la categoría correspondiente al elemento que deseas crear. Si optar por utilizar la app de tu smartphone, encontrarás el icono correspondiente en la parte inferior de la pantalla principal.

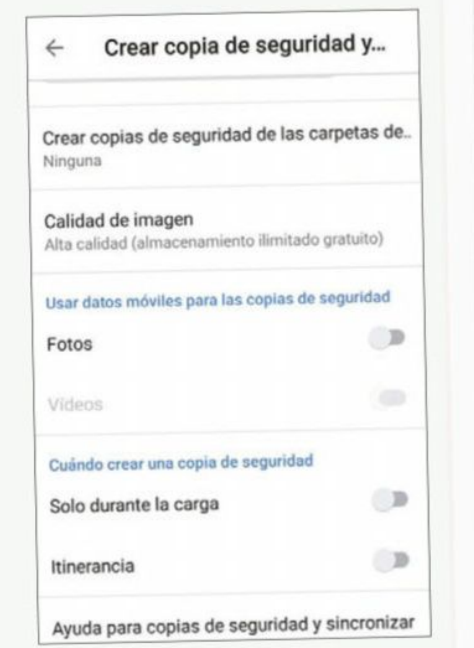
Consejo extra: Fotos desde el PC

¿Deseas transferir a menudo imágenes desde tu ordenador a Google Fotos? Entonces puedes hacerlo fácilmente con la aplicación Google Photos Backup. Para ello, descárgate el programa desde la web **photos.google.com/apps** y, tras su instalación, inicia sesión con tu cuenta. Podrás seleccionar la carpeta que deseas que el programa copie.

08 CREA COPIAS DE SEGURIDAD AUTOMÁTICAS

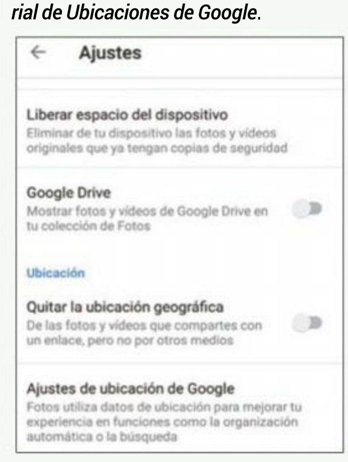
La mejor manera de asegurarte de que siempre tienes una copia de seguridad completa de todos tus fotos y vídeos, consiste en permitirle a la app de Google Fotos la subida automática de este tipo de archivos a su servicio de almacenamiento en la nube.

Una vez instalada la app Fotos en tu móvil, ejecútala y pulsa en el icono de menú (con tres líneas) y, después, en *Ajustes*. A continuación, toca directamente sobre la entrada ***Crear copia de seguridad y sincronizar***, en la que también verás tu dirección de correo. Activa entonces el regulador destinado a llevar a cabo la copia de seguridad automática. En el apartado denominado ***Calidad de imagen*** puedes cambiar de ***Original*** a ***Alta calidad***. Las fotos se pueden así comprimir hasta un máximo de 16 megapíxeles y los vídeos a resolución Full-HD. Este tamaño de vídeo es suficiente en la mayoría de los casos y tiene una ventaja adicional: en contraste con las imágenes en tamaño original, Google no descuenta los archivos comprimidos de su espacio de almacenamiento en la nube. Así, puedes guardar muchas fotos y vídeos mientras no superen 16 megapíxeles o Full HD.



09 LA UBICACIÓN

Además de por GPS, Google Fotos puede determinar dónde se tomó una fotografía determinando una ubicación estimada. Para ello, Google Fotos utiliza la información de tu Historial de ubicaciones de Google, que se encuentra en tu cuenta de Google. Para poder configurar esto en tu móvil, accede al menú de configuración y pulsa consecutivamente en ***Ajustes***, ***Ajustes de ubicación de Google*** y en ***Historial de Ubicaciones de Google***.



10 SELECCIÓN FIJA

Para Android e iOS: ¿Quieres seleccionar muchas fotos a la vez? El método más habitual, pero a la vez más lento, consiste en marcar cada imagen haciendo una pulsación en la esquina de la parte superior izquierda. Pero, si son muchas imágenes consecutivas, esto puede llegar a ser bastante tedioso. Por esta razón, puedes recurrir al siguiente truco: toca en la primera foto que quieres seleccionar y arrastra el dedo hacia abajo, hasta las últimas imagen a marcar. Nada más soltar, todas las imágenes que estaban en el medio quedarán seleccionadas.



Cambia tu punto de vista

By SEAT Ateca

GENTE ATECA

Conducimos el SEAT Ateca con Rodrigo del Prado, director general de la tecnológica española BQ

CON SABOR 100%



Rodrigo del Prado piensa que la tecnología debe hacer más fácil nuestro día a día: como la apertura del portón trasero del Ateca.

El protagonista de nuestra segunda entrega de Gente Ateca es Rodrigo del Prado. Su tarjeta le presenta como director general de BQ; su talante, como un empresario que ha sabido dar la vuelta a los convencionalismos, romper los mitos y mirar al futuro con un nuevo punto de vista. Exactamente igual que SEAT con el Ateca.

Hay muchas similitudes entre nuestro personaje, Rodrigo del Prado, y el nuevo SUV que ha creado SEAT. Ambos han arrancado desde cero en un territorio que no habían explorado previamente.

SEAT no tenía ningún modelo en el mercado de automóviles todocaminos y, hasta la llegada de la español BQ, para hablar de 'Start ups', software y tecnología, había que tener un máster en inglés.

Pero, ¿no hemos dicho que los convencionalismos están para romperlos?

Recogemos a nuestro protagonista de este reportaje en sus oficinas en Las Rozas,

Como director de BQ, Rodrigo probó todas las funcionalidades del sistema 'Full Link' que incorpora el Seat Ateca.

¿La tecnología solo habla inglés? ¿SEAT en el mercado de los SUV? Solo es cuestión de cambiar el punto de vista

ESPAÑOL

Madrid. Instalado a nuestro lado en el interior del Ateca, Rodrigo nos cuenta que le apasiona conducir; "tanto que hasta te diría que me gustan los atascos", bromea.

"La tecnología hace más fácil conducir"

Llevando a nuestro lado como copiloto a uno de los mayores visionarios de la tecnología en nuestro país, había dos preguntas que resultaban imperdonables.

La primera: ¿qué le pides a la tecnología de un coche? Rodrigo del Prado piensa que el objetivo de la dotación tecnológica de un vehículo debe ser la misma que en cualquier otro elemento: "hacer más sencillo su manejo".

Objetivo conseguido. El SEAT Ateca incorpora Full Link, que permite conectar tu smartphone con tu SEAT Ateca, cargador inalámbrico, cámara de visión 360º y asistente de aparcamiento automático, asistente de frenada en ciudad, asistente de atascos...

Segunda cuestión: ¿qué le pides a un coche? El director general de BQ añade ahora a la tecnología, la potencia del motor, el diseño y la seguridad que incorpora.

También aquí el Ateca cumple. Su motor 1.4 TSI de 150 CV es tan potente como eficiente; y su diseño es uno de los elementos que más se ha cuidado.

Hora de divertirse

Abandonado el espacio habitual de trabajo, ha llegado la hora de romper la primera regla: ¡fuera chaquetas!

Así, invitamos a nuestro copiloto a tomar los mandos y probar las aptitudes off road del nuevo SEAT Ateca.

Varios charcos, torrentes, pendientes arriba y abajo y tramos de barro después, Rodrigo del Prado asegura que el Ateca es un coche "divertido de conducir" y "que se lleva muy fácil". Lo que más le impresiona es su increíble respuesta en tramos de pendiente. "No pensaba que fuéramos a subir esa rampa", dice mientras el agua salpica por los laterales al pasar un profundo charco. Pero el Ateca puede con todo.

Cerramos la sesión mirando al futuro. Como director de BQ, nos explica, que su objetivo es que haya más tecnología 'made in Spain'; nosotros, más SUV con acento español y la calidad del Ateca.

Tras la prueba dinámica, el director general de BQ aseguró que el Ateca es un coche "muy divertido y muy fácil de conducir".



CONVERTIB

Este tipo de equipos unas veces funcionan como portátil y otras como tablet. Pero, ¿qué modelos son los mejores en dominar este cambio de identidad? En Computer Hoy hemos analizado 9 convertibles para ti.



LTE, WIFI-AC

NAVEGA

¡WiFi 802.11ac es obligatorio! Sólo así puedes navegar rápido de verdad. Y si quieres un acceso móvil necesitas un convertible con LTE y una ranura para la tarjeta SIM.

PANTALLA

VISUALIZA

La pantalla de un dispositivo lo es todo, pero no ha de ser necesariamente 4K. La prueba demuestra que un buen panel Full HD vale más que de sobra.

Un tablet y un portátil en un mismo dispositivo: un convertible es algo realmente práctico en el día a día. Con un par de movimientos puedes modificar estos maestros de la movilidad y con ello resultan **mucho más flexibles** según el trabajo que tengas que llevar a cabo en cada momento. Pero, ¿realmente son tan estupendas estas soluciones 2 en 1 o hay alguna **trampa escondida** detrás de esta nueva gama de producto? En Computer Hoy hemos analizado a fondo 9 convertibles, cuatro en la gama de hasta los 1.000 € y cinco más con precios por encima de esta cifra y hasta los 2.300 €.

Expertos del cambio

Ya sean relativamente económicos o realmente caros, en los dos grupos de nuestra prueba hay modelos de los **dos tipos de diseño habituales** en esta gama:

- **Pantalla desmontable:** en esta comparativa hay seis modelos con una **pantalla desmontable**. Actualmente es el tipo más común de convertible... y también el más práctico. De esta forma, puedes usar el dispositivo en casa como un portátil tradicional para aplicaciones de ofimática y como tablet cuando estás fuera y necesitas movilidad. Un par de ejemplos son el Microsoft Surface Book y el Toshiba Portégé Z20T.

- **Pantalla abatible:** entre los convertibles probados este número también hay modelos cuyas pantallas están **ancladas al teclado**, como en los portátiles normales. Pero en este caso puedes girar la hoja 180º y abatirla hasta la parte trasera del teclado. Así, puedes utilizarlos como tablet. Y otra ventaja es que si formas una 'V' invertida, puedes ver películas con comodidad, realizar presentaciones o enseñar tus fotos. Ejemplos de este tipo son el Asus ZenBook Flip y el Lenovo Yoga 3 Pro.

Pantallas táctiles rápidas y precisas

Solo una gran versatilidad no hace perfecto a un convertible. Al igual que en los portátiles, lo importante son **las pantallas**. En esta comparativa la mejor fue la del Lenovo ThinkPad X1 Tablet. Muestra fotos, vídeos y páginas web a 2.610 x 1.440 píxeles y con una elevada fidelidad de color del 89,5%. Lo contrario de una pantalla brillante es la del Toshiba Portégé Z20T. Su panel Full HD (1.920 x 1.080 píxeles) mostró colores falseados y la fidelidad de color es sólo del 55,1%. Las entradas táctiles se interpretaron de forma rápida y sin retardos en los 9 mode-

BLES PARA TODOS

PESO

TRANSPORTA

Un portátil convertible en formato de pantalla de 13" no debería pesar más de 1,5 kilogramos.

TECLADO Y PANTALLA TÁCTIL

ESCRIBE

Un buen teclado es igual de importante que un touchpad preciso y una pantalla táctil rápida.

BISAGRA

CONVIERTE

Las pantallas abatibles han de disponer de una bisagra que resista el uso diario. Si no, te quedas con ellas en la mano al cabo de unos pocos meses.

los, siempre que no vayas muy deprisa. Y es que el Huawei tarda unos segundos de vez en cuando en trasladar los movimientos rápidos que se realizan a lo largo de la pantalla.

¿Rápidos o lentos?

Igual de importante que una buena pantalla o una buena reacción a la interfaz táctil, es una **elevada velocidad de trabajo** con todo tipo de tareas. Para aplicaciones de ofimática o de Internet sencillas, la velocidad de todos los candidatos es más que suficiente. Pero si lo que quieres es aplicar filtros o efectos 3D a tus fotografías, o crear una película a partir de varios clips, la cosa cambia mucho. No obstante, incluso en estas tareas más intensivas ninguno de los candidatos **flojeó en exceso**. El modelo más rápido de la prueba demostró cómo se deben hacer las cosas: el Microsoft Surface Book tiene un procesador potente de la nueva serie Skylake de Intel y su memoria es bastante generosa con 8 GB. El sistema operativo, los programas y los datos, están en un SSD rápido de 256 GB. El Surface Book cuenta, además, con un truco: en el teclado hay un chip gráfico adicional (GeForce GTX 940M) que ofrece más potencia que la unidad gráfica integrada en el procesador. Así, el Surface Book de Microsoft reproduce juegos sencillos de forma fluida. Pero para títulos del calibre de 'GTA 5' la potencia no es suficiente.

¿Cuánto aguantan?

Una elevada velocidad y una batería con mucho aguante son obligatorios en este tipo de dispositivos. Al fin y al cabo, estos equipos están pensados para ser **utilizados fuera de casa**. ¿No querrás buscar un



ALTURA

SUJETA

Los dispositivos convertibles no sólo deberían ser ligeros, sino también muy delgados. En el peor de los casos no deberían superar los 2 cm de altura.

enchufe (que funcione) en la estación de tren? En el AVE de Barcelona a Sevilla la pantalla del Dell XPS 12 (9250) se quedó en negro antes de llegar a Madrid: en la prueba sólo aguantó 2 h y 34 min (ver cuadro de la página la derecha). Este valor es tan poco aceptable como las 3 h y 30 min de autonomía del Huawei MateBook. Que se puede hacer **mucho mejor** lo demuestra el Toshiba Portégé: ¡aguantó 9 h y 36 min! Con él casi puedes ver películas durante todo el trayecto en AVE de ida y de vuelta Barcelona-Sevilla.

¿De qué hay que prescindir?

Hay desventajas importantes en los convertibles si se comparan con los portátiles convencionales. Y es que el formato a medio camino entre portátil y tablet no se lo pone fácil a los fabricantes.

- **Ampliación:** como en muchos portátiles actuales, la ampliación en los convertibles es complicada, por no decir imposible. Como mucho, puedes aumentar la memoria RAM, y eso es todo. El cambio del disco duro o SSD por un modelo con más capacidad no es posible de forma sencilla y sin ayuda de un experto en la mayoría de los casos. Por no hablar de los muchos modelos actuales que tienen la memoria RAM o el almacenamiento SSD soldados de forma fija en la placa base del equipo. Por ello, es mejor que compruebes muy bien los candidatos que te interesan antes de realizar compra, porque luego no podrás cambiar nada.
- **Sin unidad óptica:** si necesitas una grabadora de DVD has de comprar una externa (ver columna de la página derecha). En esta comparativa ninguno de los candidatos cuenta con una.
- **Pesados como un tablet:** si eliges un modelo con pantalla desmontable para usarlo en modo tablet con frecuencia, no deberías olvidar que las pantallas de estos dispositivos pesan bastante más que un tablet al uso. Una

49%
Solo como portátil
41%
Ambas funciones por igual
10%
Solo como tablet

ENCUESTA EN FACEBOOK

¿CÓMO USAS TU CONVERTIBLE?

Pantalla táctil, giratoria o desmontable. En Computer Hoy hemos preguntado en Facebook: ¿realmente usas todas las posibilidades de tu convertible en el día a día? Casi la mitad de los encuestados sólo lo emplean como un equipo portátil, un 10% exclusivamente en modo tablet y el restante, un 41%, en ambos formatos.

LAS AUTONOMÍAS DE UN VISTAZO

La prueba descubrió diferencias importantes en la autonomía de las baterías: el Toshiba aguantó 9 h y 36 min sin tener que volver al enchufe, mientas que el Dell llegó a menos de un tercio de lo conseguido por el Portégé, con sólo 2 h y 34 m. En el cuadro de la derecha puedes ver los motivos.





Notas manuscritas, dibujos o esquemas: con el dedo es difícil de realizar sobre una pantalla, pero con un lápiz, como el del Toshiba, es mucho más fácil.

comparación: la pantalla desmontable del Lenovo ThinkPad X1 Tablet llega a los 758 g, pero el modelo basado en Android de 10" Xperia Z4 de Sonym pesa tan sólo 393 g.

¿Qué han de tener?

Mientras que los convertibles pesan bastante como tablets, como portátiles son **bastante ligeros**. El Lenovo Yoga 900S, por ejemplo, se quedó justo por debajo de un kilogramo con sus 999 g. Y ninguno de los candidatos fue un verdadero ladrillo (ver resultados de las pruebas en las tablas de las tres próximas páginas).

Pero, ¿qué equipamiento es recomendable además de una pantalla decente, un procesador rápido y una unidad de almacenamiento SSD veloz? Para el acceso a Internet el convertible ha de estar equipado con WiFi 802.11ac. Y si quieres acceder a la Red cuando estás fuera, deberías comprobar si dispone de LTE y de una ranura para la tarjeta SIM. Además, resulta recomendable contar con Bluetooth para intercambiar datos con smartwatches o reproducir música en unos altavoces Bluetooth. Si, además, usas dispositivos externos con frecuencia, como discos externos, teclados o un monitor, necesitas las conexiones USB correspondientes, HDMI o un Displayport. Y si no los tiene, un dock apropiado puede suplir las conexiones que faltan (ver columna de la derecha).

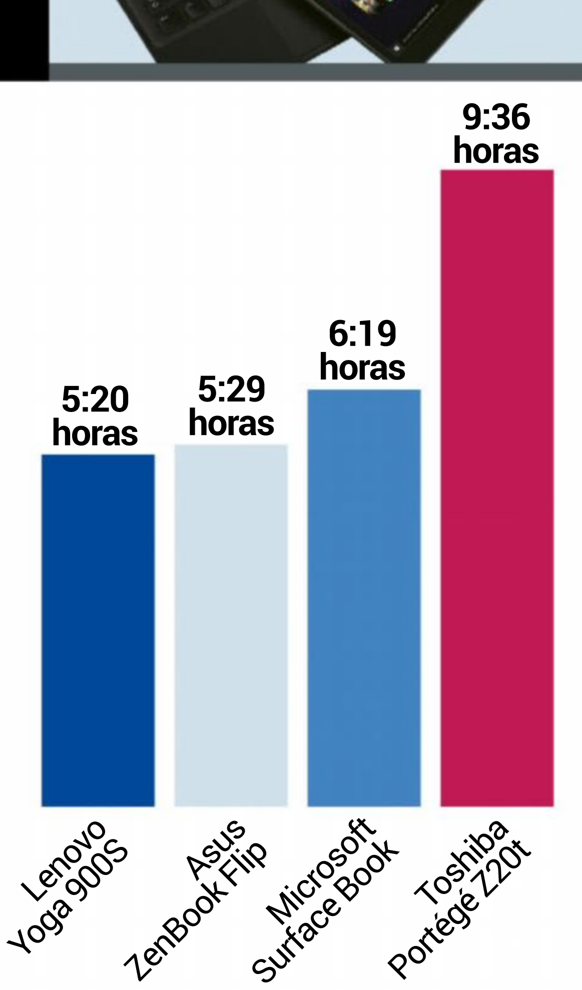
CONCLUSIÓN

Entre los convertibles económicos de menos de 1.000 €, el ZenBook Flip de Asus ofreció la configuración mejor resuelta, con unos acabados impecables, elevada velocidad, un buen equipamiento técnico, pantalla brillante y una autonomía de casi 5 horas y media. Pero si puedes gastar algo más de dinero, el Microsoft Surface es una excelente opción: ha resultado el ganador de entre los convertibles caros. Este dispositivo, alojado en una carcasa de aluminio, es bastante más rápido, resulta apropiado para juegos sencillos, la batería dura una hora más y su pantalla nítida ofrece una elevada fidelidad de color. Sin lugar a dudas, se trata de la mejor opción de compra.





Necesita mucha energía: la pantalla 4K del Dell XPS 12 (arriba a la izquierda). Con poco consumo pero aun así rápidas: las CPU Core m5 de la serie 'Skylake' de Intel



REPARTO DEL CONSUMO DE LA BATERÍA

Un buen convertible trabaja deprisa, muestra imágenes nítidas en la pantalla y ofrece una gran autonomía. El problema es que no siempre lo consigues todo. Pero, ¿quién es el que gasta la batería? El mayor consumidor es la pantalla, sobre todo en los modelos 4K. ¿Por qué? Sencillamente porque hay una gran diferencia entre mostrar 2.073.600 píxeles (Full HD: 1.920 x 1.080) como en el Toshiba o 8.294.400 píxeles (4K: 3.840 x 2.160) como en el Dell. Por otro lado, el procesador es el otro gran responsable del gasto de energía, por ello recomendamos los modelos Intel Core m5 más ahorradores. Y los discos duros y SSD también gastan, al igual que los módulos de radio Bluetooth o WiFi. ¿Y cómo puedes alargar la autonomía? El mayor efecto lo consigues reduciendo el brillo de la pantalla. Y si no vas a usar WiFi o Bluetooth, lo mejor es apagarlos para ahorrar batería.

LOS ACCESORIOS PERFECTOS

¿Delgados y poco equipados? No necesariamente. Puedes ampliar tu convertible con accesorios muy útiles.



AMPLÍA EL ESPACIO

El almacenamiento en los convertibles es bastante escaso: los modelos analizados ofrecen entre 256 y 512 GB. Si necesitas más espacio para tu música, fotos y vídeos, deberás adquirir un disco externo convencional o un SSD como el Angelbird SSD2go PKT 256 GB, que cuesta cerca de 200 €.



MÁS CONEXIONES

Los convertibles tienen pocas conexiones. La solución es un dock como el Sensevision CSV-3203 de Club 3D (100 €). Con su ayuda puedes añadir de más conexiones USB, de red y hasta para un monitor.



PARA CD Y DVD

En las delgadas carcasas de los convertibles no queda espacio para una unidad óptica. Así que, si la necesitas, puedes adquirir una externa por USB por menos de 20 €.

TEST

9 Equipos convertibles

Menos de 1.000 €



1 ASUS ZB FLIP UX360C

PRECIO: 900 EUROS

El Asus ZenBook Flip realizó todas las pruebas de velocidad de forma rápida, no hizo ruido gracias a la refrigeración pasiva del procesador y ofreció una buena autonomía. También nos convenció la calidad de la pantalla: el panel de 13,2" mostró fotos y vídeos nítidos y la fidelidad de color fue elevada. Un punto negativo es que el teclado es algo inestable. El ZenBook, que viene empaquetado de forma elegante, es la mejor elección entre los convertibles económicos.

EL MEJOR RESUELTO



2 LENOVO YOGA 3 PRO 1370

PRECIO: 950 EUROS

Con un peso realmente reducido de tan solo 1.184 g y una altura de 12,3 mm, el Yoga 3 de Lenovo resulta ligero y elegante. No tiene aspecto de un equipo barato, los acabados son muy buenos y la pantalla estupenda. Y también la buena velocidad de trabajo convence. Una pena que la pantalla de alta resolución gaste tanta batería y recorte su autonomía. En la prueba el Yoga llegó a las 3 horas y 49 minutos sin enchufar, un valor decente, pero no bueno.

PANTALLA MUY NÍTIDA



3 ACER SWITCH A12

PRECIO: 800 EUROS

El Acer convenció con unos buenos acabados y se puede utilizar de forma versátil gracias a su soporte de pantalla móvil. Las películas y las fotos se ven muy bien y con buenos colores en la pantalla de 12". Lástima que el teclado incluido sea sólo un modelo integrado en la funda. El recorrido de las teclas es demasiado corto para escribir textos largos. Al igual que en el Lenovo (puesto 2) la autonomía del Acer, con casi 4 horas, es decente pero no destacable.

CON SOPORTE MOVIL

Nombre completo		ASUS ZENBOOK FLIP UX360C		LENOVO YOGA 3 PRO 1370		ACER SWITCH ALPHA 12	
Dirección web del fabricante		es.asus.com		www.lenovo.com/es		www.acer.es	
Procesador		Intel Core m3-6Y30, Skylake, 1,51 GHz		Intel Core m-5Y70, Broadwell Y, 1,3 GHz		Intel Core i5-6200U, Skylake-U, 2,3 GHz	
Procesador gráfico		Intel HD Graphics 515		Intel HD Graphics 5300		Intel HD Graphics 520	
Pantalla		13,2", 1.920 x 1.080, táctil		13,3", 3.200 x 1.800, táctil		12,0", 2.160 x 1.440, táctil	
Memoria RAM		8 GB (DDR3)		8 GB (DDR3)		4 GB (DDR3)	
Disco duro		256 GB SSD		256 GB SSD		128 GB SSD	
RENDIMIENTO	**24,00%**		**7,19**		**7,10**		**7,42**
Ofimática / edición de vídeo y foto / acceso al disco duro	16,00%	Rápido (49,24%) / rápido (51,37%) / muy rápido (88,09%)	7,76	Rápido (58,98 %) / rápido (50,16 %) / muy rápido (85,43 %)	8,16	Rápido (50,40 %) / rápido (61,31 %) / muy rápido (82,09 %)	8,16
Gráficos DX11 / DX10 / DX9 (resolución nativa - tasa fps)	2,50%	Da tirones (21) / da tirones (9) / da muchos tirones (7)	3,36	Da muchos tirones (4) / da muchos tirones (2) / da muchos tirones (2)	2,18	Da tirones (14) / da tirones (12) / da muchos tirones (7)	3,36
Gráficos DX11 / DX10 / DX9 (1.366 x 768 - tasa fps)	2,50%	Da tirones (20) / da tirones (18) / da tirones (9)	3,96	Da tirones (14) / da tirones (10) / da muchos tirones (7)	3,24	Bastante fluido (30) / bastante fluido (27) / da tirones (17)	5,18
Velocidad de transferencia desde disco externo / a disco externo	3,00%	USB 3.0: muy rápido (269,47 / 176,55 MB/s)	10,00	USB 3.0: rápido (190 / 160 MB/s); USB 2.0: rápido (37 / 33,03 MB/s)	8,76	USB 3.0: rápido (165 / 183 MB/s)	8,72
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	**19,00%**		**7,56**		**7,60**		**7,84**
Fidelidad de color / contraste / distribución del brillo (desviación máxima) / tiempo de respuesta	5,00%	Alta (86,50%) / muy alto (100,00%) / baja (14,60%) / corto (10,40 ms)	7,84	Alta (91,50%) / algo bajo (77,40%) / algo baja (20,60%) / corto (13,35 ms)	7,74	Alta (86,80%) / muy alto (100,00%) / baja (27,30%) / corto (10,85 ms)	7,32
Reflejo / pérdida de brillo lateral	4,00%	Alto / algo alta	3,98	Algo alto / muy baja	4,24	Algo alto / baja	4,60
Densidad de píxeles	4,00%	Alta (166,9 ppp / 1.920 x 1.080)	8,32	Muy alta (276,1 ppp / 3.200 x 1.800)	10,00	Muy alta (216,3 ppp / 2.160 x 1.440)	9,46
Calidad en pantalla	3,00%	Muy alta (colores sin falsear)	10,00	Muy alta (contraste alta)	9,48	Muy alta (colores sin falsear)	10,00
Calidad en la salida de digital / analógica	1,00%	Muy alta / no tiene	8,00	Muy alta / no tiene	8,00	Muy alta / no tiene	8,00
Calidad de sonido (respuesta en frecuencia / ruido / distorsión)	2,00%	Muy alta (0,37% / 91,03 dB / 0,009%)	8,64	Algo baja (15,19% / 92,35 dB / 0,016%)	6,16	Muy alta (0,15% / 95,31 dB / 0,006%)	9,08
AUTONOMÍA, RUIDO, TEMP. Y PESO	**24,00%**		**9,26**		**8,16**		**8,19**
Autonomía de la batería (trabajo / vídeo) / tiempo de carga	10,00%	Muy larga (5 h 29 min / 5 h 17 min) / 1 h 13 min	9,12	Larga (3 h 49 min / 3 h 42 min) / 2 h 24 min	7,08	Larga (3 h 50 min / 3 h 50 min) / 2 h 40 min	7,04
Ruido (ofimática / vídeo / Full / juegos)	6,00%	Inaudible	10,00	Silencioso (0,4 / 0,3 / 0,4 / 0,4 Sone)	9,60	Inaudible	10,00
Variación de temperatura (parte inferior / trasera) tras 2 horas de uso	3,00%	Muy baja (18,0 °C / 15,0 °C)	8,94	Baja (20,4 °C / 23,6 °C)	7,12	Muy baja (10,0 °C / 26,3 °C)	8,00
Peso con batería / fuente con cable	5,00%	Ligero (1.344 g / 169 g)	8,82	Muy ligero (1.184 g / 189 g)	9,20	Ligero (1.295 g / 330 g)	8,44
EQUIPAMIENTO	**21,00%**		**6,62**		**6,24**		**5,22**
Memoria (integrada / máxima)	2,00%	8 GB (1 x 8 GB) / no ampliable	5,50	8 GB (1 x 8 GB) / no ampliable	5,50	4 GB (1 x 4 GB) / no ampliable	4,50
Disco duro (tipo / capacidad / modelo)	4,00%	SSD / 238,47 GB / Liteon CV1-88256	8,64	SSD / 238,47 GB / Lite-On L8T-256L9G	8,64	SSD / 119,24 GB / Kingston RBU-SNS8152S	6,08
Conexiones de datos / carga USB apagado	3,00%	3 USB 3.0 / sí	7,16	2 USB 3.0, 1 USB 2.0 / sí	6,06	2 USB 3.0 / no	4,92
Conexión WiFi / frecuencias / Bluetooth	3,50%	802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.0 LE)	8,58	802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.0)	8,28	802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1)	8,72
Posibilidades de conexión / ampliación	3,00%	Algo limitadas / ninguna	3,46	Algo limitadas / ninguna	3,46	Algo limitadas / ninguna	3,46
Lector de tarjetas / micrófono / webcam	2,50%	Sí (SD/SDHC/SDXC/MMC) / sí / sí	8,20	Sí (SD/SDHC/SDXC/MMC) / sí / sí	8,20	Sí (microSD/SDHC/SDXC) / sí / sí	5,50
Programas incluidos	3,00%	Windows 10	3,70	Windows 10	2,50	Windows 10	2,30
INSTALACIÓN Y MANEJO	**12,00%**		**7,13**		**7,32**		**6,89**
Puesta en marcha / manual	3,00%	Sencilla / guía de inicio rápido	7,00	Sencilla / en inglés	6,00	Sencilla / guía de inicio rápido	7,00
Calidad del teclado / touchpad	4,00%	Algo incómodo (algo endeble) / cómodo (bastante grande, suave y cómodo)	7,10	Algo incómodo (punto de presión algo difuso) / muy cómodo (preciso)	7,84	Algo incómodo (teclado de funda con poco recorrido) / cómodo (manejo agradable)	6,38
Pantalla táctil	3,00%	Cómodo (bastante preciso)	8,04	Cómodo (muy liso, muy preciso)	8,84	Cómodo (manejo agradable)	8,04
Restauración	2,00%	Desde el HDD	6,00	Desde el HDD	6,00	Desde el HDD	6,00
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,63**		**7,30**		**7,16**
Corrección positiva/negativa							
CALIDAD		**Notable**	**7,63**	**Notable**	**7,30**	**Notable**	**7,16**
CALIDAD/PRECIO		**Sobresaliente**		**Sobresaliente**		**Sobresaliente**	
PRECIO		**900,00 €**		**950,00 €**		**800,00 €**	

Más de 1.000 €



4 HUAWEI MBOOK HZ-W09

PRECIO: 889 EUROS

La pantalla de 12" del Huawei MateBook ofreció la mayor fidelidad de color de la prueba. La ventaja es que, con ella, el Mate muestra vídeos y fotos de forma natural. El manejo mediante la pantalla táctil fue preciso y sin retardos notables si no tienes demasiada prisa. ahora bien, los movimientos rápidos en ocasiones tardaron en trasladarse a la pantalla. Otro punto negativo es su autonomía, algo corta con tan solo 3 horas y media, un valor poco adecuado para los tiempos de alta movilidad que vivimos.

PANTALLA CON GRAN FIDELIDAD

HUAWEI MATEBOOK HZ-W09	
www.huaweispain.com	
Intel Core m3-6Y30, Skylake-Y, 1,51 GHz	
Intel HD Graphics 515	
12,0", 2.160 x 1.440, táctil	
4 GB (DDR3)	
256 GB SSD	
	7,27
Rápido (50,59 %) / rápido (52,01 %) / muy rápido (85,94 %)	7,86
Da tirones (13) / da tirones (10) / da muchos tirones (5)	3,06
Bastante fluido (24) / da tirones (20) / da tirones (13)	4,44
USB 3.0: muy rápido (244 / 183 MB/s)	10,00
	7,52
Muy alta (95,50%) / muy alto (100,00%) / algo baja (22,30%) / corto (12,05 ms)	8,10
Algo alto / muy baja	4,34
Muy alta (216,3 ppp / 2.160 x 1.440)	9,46
Muy alta (tonos de piel falseados)	9,74
No tiene / no tiene	0,00
Muy buena (0,35% / 95,61 dB / 0,028%)	9,00
	8,64
Muy larga (3 h 30 min / 4 h 11 min) / 2 h 19 min	7,18
Inaudible	10,00
Muy baja (14,0 ºC / 19,0 ºC)	9,28
Muy ligero (1.147 g / 118 g)	9,54
	4,94
4 GB (1 x 4 GB) / no ampliable	4,50
SSD / 238,46 GB / Samsung MZNL-N256H	8,64
1 USB 3.0 / no	3,28
802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1)	8,72
Muy limitadas / ninguna	0,80
No / sí / sí	4,00
Windows 10	2,50
	6,75
Sencilla / en inglés	6,66
Algo incómodo (muy poco recorrido) / algo incómodo (a veces no hace clic en el borde inferior)	6,10
Cómodo (se maneja bien)	8,20
Desde el HDD	6,00
	7,10
Notable	7,10
Sobresaliente	
899,00 €	



1 MICROSOFT SURFACE BOOK

PRECIO: 1.899 EUROS

El Microsoft Surface Book resolvió las pruebas de velocidad de forma escandalosa. Vale incluso para jugar, aunque no sea suficiente para títulos de primera como 'GTA 5'. En estos casos y con aplicaciones exigentes con el procesador, el ventilador comienza a sonar hasta los 1,1 Sone. Bastante ruido, especialmente en entornos silenciosos o a altas horas de la madrugada. Pero está bien que la batería aguante 6 horas y 19 minutos, a pesar del procesador potente y la pantalla de 3.000 x 2.000 píxeles.

SURFACE FORMATO LIBRO

MICROSOFT SURFACE BOOK	
www.microsoft.es	
Intel Core i5-6300U, Skylake-Y, 2,4 GHz	
Nvidia GeForce GT 940M	
13,5", 3.000 x 2.000, táctil	
8 GB (DDR 3)	
256 GB SSD	
	7,64
Rápido (46,78 %) / rápido (58,46 %) / muy rápido (90,71 %)	7,90
Da tirones (17) / da tirones (15) / da tirones (9)	3,68
Muy fluido (60) / muy fluido (55) / fluido (38)	8,76
USB 3.0: muy rápido (183 / 160 MB/s)	8,62
	7,88
Alta (88,60%) / muy alto (100,00%) / algo baja (18,30%) / muy corto (6,25 ms)	8,24
Alto / muy baja	3,38
Muy alta (267,1 ppp / 3.000 x 2.000)	10,00
Muy alta (colores algo pálidos)	9,74
Muy alta / no tiene	8,00
Muy buena (0,17% / 94,26 dB / 0,028%)	8,92
	8,78
Muy larga (6 h 19 min / 5 h 29 min) / 2 h 40 min	8,94
Silencioso (0,1 / 0,1 / 1,0 / 1,1 Sone)	8,90
Muy baja (16,2 ºC / 14,1 ºC)	9,58
Ligero (1.578 g / 269 g)	7,84
	6,15
8 GB (1 x 8 GB) / no ampliable	5,50
SSD / 238,35 GB / Samsung MZFLV256	8,62
2 USB 3.0 / sí	5,52
802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.2)	8,78
Algo limitadas / ninguna	3,46
Sí (SD/SDHC/SDXC/MMC) / sí / sí	8,00
Windows 10	2,00
	7,61
Sencilla / en inglés	6,00
Cómodo (teclas se tambalean ligeramente) / muy cómodo (preciso)	8,88
Cómodo (conversión precisa)	8,60
Desde el HDD	6,00
	7,64
Notable	7,64
Suficiente	
1.899,00 €	



2 TOSHIBA PORTÉGÉ Z20T

PRECIO: 2.300 EUROS

El Toshiba Portégé no es un juguete, sino una excelente herramienta de trabajo. Muestra lo que es posible hacer si quieres gastarte un poco más (es el más caro de entre los analizados este número). Este combi entre portátil y tablet es rápido, no da la lata con zumbidos de ventilador y aguanta 9 horas y 36 minutos, un valor imbatido en esta prueba. Pero la pantalla nos decepcionó: aunque no tiene reflejos molestos, la pérdida de luminosidad lateral es notable y visualiza contenidos con colores falseados.

GRAN LIBERTAD DE USO

TOSHIBA PORTÉGÉ Z20T-C-212	
www.toshiba.eu	
Intel Core m6-6Y75, Skylake-Y, 1,5 GHz	
Intel HD Graphics 515	
12,5", 1.920 x 1.080, táctil	
16 GB (DDR3)	
512 GB SSD	
	7,37
Rápido (54,95%) / rápido (53,67%) / muy rápido (94,81%)	8,14
Da tirones (12) / da tirones (10) / da muchos tirones (6)	3,12
Da tirones (18) / da tirones (12) / da tirones (10)	3,58
USB 3.0: muy rápido (284,44 MB/s / 176,55 MB/s)	10,00
	6,97
Muy baja (55,10%) / alto (92,70%) / algo baja (21,30%) / corto (14,55 ms)	5,08
Bajo / alta	4,88
Alta (176,2 ppp / 1.920 x 1.080)	8,20
Muy alta (colores algo pálidos)	9,22
Muy alta / muy alta	10,00
Muy alta (0,37% / 90,04 dB / 0,006%)	8,54
	9,08
Muy larga (9 h 36 min / 8 h 14 min) / 2 h 52 min	9,14
Inaudible	10,00
Muy baja (15,5 ºC) / alta (21,0 ºC)	8,94
Ligero (1.510 g / 294 g)	7,96
	7,03
16 GB (soldada) / no ampliable	7,50
SSD / 476,94 GB / Samsung MZNL-N512HCJH	10,00
3 USB 3.0 / sí	7,16
802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.0 LE)	8,58
Muchas / ninguna	4,80
Sí (microSD/SDHC/SDXC) / sí / sí	5,50
Windows 10 Pro	4,30
	7,42
Sencilla / guía de inicio rápido	7,00
Cómodo (escritura cómoda) / algo incómodo (bien grande, sin control por gestos)	7,56
Cómodo (preciso, incluye lápiz)	8,60
Desde el HDD	6,00
	7,64
Tensión elevada salida auriculares	-0,02
Notable	7,62
Suficiente	
2.300,00 €	



3 LENOVO THINKPAD X1 TAB

PRECIO: 1.600 EUROS

El ThinkPad X1 Tablet aguanta lo que le eches y es rápido. Además, se cuenta entre los convertibles más ligeros del mercado con sus 1.057 g. Por ello, es especialmente recomendable como acompañante compacto para la oficina y para llevarlo todos los días al trabajo de un lado para otro. Su pantalla de 12" es muy nítida, aunque algo pálida. Otro problema es que la temperatura de la trasera de la pantalla sube hasta los 36 ºC tras dos horas de uso continuo, algo que resulta incómodo.

LIGERO, ¡SÓLO 1.057 GRAMOS!

LENOVO THINKPAD X1 TABLET	
www.lenovo.com/es	
Intel Core m5-6Y54, Skylake-U, 1,51 GHz	
Intel HD Graphics 515	
12,0", 2610 x 1.440, táctil	
8 GB (DDR3)	
256 GB SSD	
	7,38
Rápido (51,58 %) / rápido (54,88 %) / muy rápido (78,92 %)	7,98
Da tirones (13) / da tirones (10) / da muchos tirones (6)	3,14
Bastante fluido (27) / da tirones (21) / da tirones (15)	4,60
USB 3.0: muy rápido (256 / 183 MB/s)	10,00
	7,97
Alta (89,50%) / muy alto (100,00%) / algo baja (20,40%) / muy corto (3,70 ms)	8,34
Algo alto / baja	4,02
Muy alta (248,4 ppp / 2610 x 1.440)	9,98
Muy alta (colores algo pálidos)	9,22
Muy alta / no tiene	8,00
Muy alta (0,16% / 95,86 dB / 0,028%)	9,08
	8,61
Larga (4 h 18 min / 4 h 47 min) / 2 h 25 min	7,84
Inaudible	10,00
Algo alta (16,4 ºC / 36,6 ºC)	6,84
Muy ligero (1.057 g / 191 g)	9,56
	5,81
8 GB (soldada) / no ampliable	5,50
SSD / 238,46 GB / Lite-On L8H-356V2G	8,64
2 USB 3.0 / no	4,92
802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.0 LE)	8,58
Algo limitadas / ninguna	3,46
Sí (microSD/SDHC/SDXC) / sí / sí	5,50
Windows 10	2,50
	6,82
Sencilla / guía de inicio rápido	6,34
Algo incómodo (teclado de funda aceptable) / algo incómodo (trackpoint adicional)	6,26
Cómodo (preciso, incluye lápiz)	8,60
Desde el HDD	6,00
	7,39
Módulo LTE integrado	0,10
Notable	7,49
Bien	
1.600,00 €	

9 Equipos convertibles

Los dispositivos de pantalla desmontable son, actualmente, el tipo más común de convertible... y también el más práctico.





4 LENOVO YOGA 900S-12ISK

PRECIO: 1.200 EUROS

La pantalla de 12" del nuevo Lenovo Yoga 900S ofreció la mejor fidelidad de color de todos los candidatos, así te aseguras una visualización fiel de tus fotos o vídeos. Además, nos convencieron la elevada velocidad y la autonomía de 5 horas y 20 minutos. Con exactamente 999 g el Lenovo Yoga es el convertible más ligero de esta prueba. Un fallo: las teclas ligeramente redondeadas hacia abajo requieren práctica, al igual que la minúscula tecla Intro.

LA MAYOR FIDELIDAD DE COLOR



5 DELL XPS 12 (9250)

PRECIO: 1.480 EUROS

El Dell tiene buenos acabados y una magnífica pantalla con resolución 4K que muestra perfectamente las películas y fotos con sus 3.840 x 2.160 píxeles. Su velocidad de proceso es elevada, pero no es adecuado para juegos, aunque eso se aplica a la mayoría de los convertibles que no están diseñados para jugar. Pero el XPS 12 tuvo un gran fallo en la prueba: su batería sólo duró 2 horas y media trabajando, el peor resultado de toda la comparativa.

BATERÍA ESCASA

Nombre completo		LENOVO YOGA 900S-12ISK		DELL XPS 12 (9250)	
Dirección web del fabricante		www.lenovo.com/es		www.dell.es	
Procesador		Intel Core m7-6Y75, Skylake-Y, 1,2 GHz		Intel Core m5-6Y57, Skylake-Y, 2 x 1,1 GHz	
Procesador gráfico		Intel HD Graphics 515		Intel HD Graphics 515	
Pantalla		12,0", 2.560 x 1.440, táctil		12,6", 3.840 x 2.160, táctil	
Memoria RAM		8 GB (DDR3)		8 GB (DDR3)	
Disco duro		256 GB SSD		227 GB SSD	
RENDIMIENTO	**24,00%**		**7,17**		**7,35**
Ofimática / edición de vídeo y foto / acceso al disco duro	16,00%	Rápido (54,19 %) / rápido (49,00 %) / muy rápido (120,77 %)	7,92	Rápido (53,99%) / rápido (54,49%) / muy rápido (84,20%)	8,12
Gráficos DX11 / DX10 / DX9 (resolución nativa - tasa fps)	2,50%	Da muchos tirones (7) / da muchos tirones (6) / da muchos tirones (4)	2,64	Da muchos tirones (2) / da muchos tirones (4) / da muchos tirones (4)	2,32
Gráficos DX11 / DX10 / DX9 (1.366 x 768 - tasa fps)	2,50%	Da tirones (17) / da tirones (13) / da muchos tirones (8)	3,52	Da tirones (13) / da tirones (19) / da tirones (22)	4,28
Velocidad de transferencia desde disco externo / a disco externo	3,00%	USB 3.0: rápido (244 / 183 MB/s); USB 2.0: rápido (40 / 39 MB/s)	10,00	Muy rápida (269,47 / 176,55 MB/s)	10,00
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	**19,00%**		**7,90**		**7,80**
Fidelidad de color / contraste / distribución del brillo (desviación máxima) / tiempo de respuesta	5,00%	Muy alta (98,60%) / muy alto (100,00%) / algo baja (22,50%) / corto (12,05 ms)	8,34	Alta (90,70%) / muy alto (100,00%) / algo baja (23,70%) / corto (11,40 ms)	7,72
Reflejo / pérdida de brillo lateral	4,00%	Muy bajo / alta	3,54	Muy bajo / alta	3,84
Densidad de píxeles	4,00%	Muy alta (244,8 ppp / 2.560 x 1.440)	9,96	Muy alta (349,7 ppp / 3.840 x 2.160)	10,00
Calidad visual en pantalla	3,00%	Muy alta (tonos de piel pálidos)	9,34	Muy alta (contraste algo excesivo)	9,34
Calidad en la salida de digital / analógica	1,00%	Muy alta / no tiene	8,00	Muy alta / no tiene	8,00
Calidad de sonido (respuesta en frecuencia / ruido / distorsión)	2,00%	Muy alta (0,13% / 96,00 dB / 0,004%)	9,16	Muy alta (0,14% / 95,34 dB / 0,005%)	9,08
AUTONOMÍA, RUIDO, TEMP. Y PESO	**24,00%**		**9,21**		**7,95**
Autonomía de la batería (trabajo / vídeo) / tiempo de carga	10,00%	Larga (5 h 20 min / 5 h 20 min) / 2 h 40 min	8,54	Muy larga (2 h 34 min / 2 h 29 min) / 1 h 57 min	6,00
Ruido (ofimática / vídeo / Full / juegos)	6,00%	Inaudible	10,00	Inaudible	10,00
Variación de temperatura (parte inferior / trasera) tras 2 horas de uso	3,00%	Muy baja (17,6 °C / 11,2 °C)	9,08	Muy baja (17,2 °C) / normal (21,8 °C)	8,80
Peso con batería / fuente con cable	5,00%	Muy ligero (999 g / 196 g)	9,70	Ligero (1.254 g / 229 gs)	8,88
EQUIPAMIENTO	**21,00%**		**5,55**		**5,39**
Memoria (integrada / máxima)	2,00%	8 GB (soldada) / no ampliable	5,50	8 GB (soldada) / no ampliable	5,50
Disco duro (tipo / capacidad / modelo)	4,00%	SSD / 238,46 GB / Samsung MZVLV256	8,64	SSD / 226,66 GB / Samsung PM871 M.2 2280 (m.2-SATA)	8,44
Conexiones de datos / carga USB apagado	3,00%	2 USB 3.0, 1 USB 2.0 / sí	6,06	2 USB 3.1 (tipo C) / no	4,92
Conexión WiFi / frecuencias / Bluetooth	3,50%	802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1)	8,72	802.11ac / 2,4 y 5 GHz / sí (4.1)	8,72
Posibilidades de conexión / ampliación	3,00%	Muy limitadas / ninguna	0,80	Muy limitadas / ninguna	0,80
Lector de tarjetas / micrófono / webcam	2,50%	No / sí / sí	4,00	Sí (microSD/SDHC/SDXC) / sí / sí	5,50
Programas incluidos	3,00%	Windows 10	3,30	Windows 10 Pro	2,32
INSTALACIÓN Y MANEJO	**12,00%**		**6,90**		**7,24**
Puesta en marcha / manual	3,00%	Sencilla / guía de inicio rápido	6,34	Sencilla / no tiene	5,34
Calidad del teclado / touchpad	4,00%	Algo incómodo (distribución algo inusual) / cómodo (superficie agradable)	6,80	Cómodo (buen punto de presión, bastante recorrido) / cómodo (suave, cómodo)	7,22
Pantalla táctil	3,00%	Cómodo (preciso)	8,20	Muy cómodo (muy preciso)	10,00
Restauración	2,00%	Desde el HDD	6,00	Desde el HDD	6,00
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,43**		**7,15**
Corrección positiva/negativa				Tensión elevada salida auriculares	-0,02
CALIDAD		**Notable**	**7,43**	**Notable**	**7,13**
CALIDAD/PRECIO		**Notable**		**Bien**	
PRECIO		**1.200,00 €**		**1.480,00 €**	

> **¡No quiero trabajar con un convertible elegante que necesita volver al enchufe al cabo de sólo dos horas y media!**
>
> **Carlos Gombau**
> Redactor Jefe



TEST
Lo último en tecnología





Con el ZD9, Sony vuelve a su antiguo punto fuerte: ¡la calidad de esta SmartTV es muy impresionante!

Carlos Gombau
Redactor Jefe

LA SMART TV MÁS BRILLANTE

La luz brillante del sol, estrellas destellantes, superficies acuáticas plateadas... cuando se trata de brillos en las películas, el nuevo televisor de gama alta de Sony demuestra lo que vale. Pero, ¿superará también a la competencia de LG y Samsung en otros campos? En Computer Hoy estábamos especialmente impacientes, interesados en la prueba del ZD9, porque Sony quiere alcanzar mejores cotas de dinámica de imagen con su nueva tecnología de pantalla llamada Backlight Master Drive.

Brillos cegadores y negros perfectos

El ZD9, naturalmente, tiene resolución Ultra HD con 3.840 x 2.160 píxeles, que ya es el **estándar en un SmartTV de tamaño medio**. Y en el caso de un 65" que, además, existe como 75" y 100" (es decir, 254 centímetros de diagonal de pantalla), el formato UHD es simplemente obligatorio. Pero de los modelos actuales se espera que no sólo tengan más definición, sino también **más colores y mejores degradados**. En un cielo sin nubes no deben verse escalas de color o de brillo entre los azules claros y los oscuros. Y las caras no deben parecer cabezas de cera maquilladas en los primeros planos. A ello se añade un brillo superior y que las pantallas deberían poder representar un negro perfecto cuando sea necesario. Todo esto es lo que representan las siglas tan de moda a día de hoy, HRD. Pero Sony no sólo apuesta por High Dynamic Range, sino que con el ZD9 quiere obtener una **mejor dinámica de imagen** con su nueva tecnología de pantallas.

Cientos de LED proporcionan la luz

En el CES de Las Vegas, Sony mostró un prototipo con tecnología Backlight Master Drive, pero nadie pensaba que iban a empezar la producción tan rápido. Esta tecnología emplea una serie de LED blancos colocados muy juntos, cuyo brillo se puede **regular de forma individual** ('Local Dimming', ver cuadro superior derecho). En lugar de emplear una retroiluminación de superficie completa o los cerca de 200 LED de otros televisores, con Direct



MÁS LED: EL TRUCO DE SONY

Las pantallas LCD incorporan un panel que muestra la imagen como una enorme diapositiva con ayuda de la retroiluminación que hay detrás o en su perímetro. Así es en la mayoría de los TV, pero la matriz Sony Backlight Master Drive se compone de cientos de puntos de luz regulables individualmente, lo que mejora el resultado.

Sony se pone las pilas: el nuevo súper-televisor ZD9 está llamado a dejar atrás a toda la competencia con un nivel de brillo sobresaliente.

DEL MUNDO

Backlight en el ZD9 se emplean bastante más. Sony no desvela el número concreto, pero seguramente se mueve en los tres dígitos.

La ventaja de esta 'armada' de LED es que, con su ayuda, se puede **adaptar mucho mejor la luz** que necesita cada zona de la imagen. Las zonas más claras que en ocasiones se ven al usar Local Dimming (sobre todo en fondos oscuros), no aparecen en el Backlight Master Drive, o eso es lo que promete Sony.

Además, parece que los LED son enormemente eficientes a la hora de alcanzar un gran brillo sin que se eleven ni el calor generado, ni el consumo. Pero que este tipo de brillo no es gratis, lo demuestra un vistazo a la etiqueta de eficiencia energética de la UE. Sony recibe una clase B y no, como la mayoría de los demás TV, una A o incluso A+. Con 210W **el consumo total no es exagerado** para una tele con diagonal de 165 cm de diámetros. Incluso en nuestras pruebas, con ajustes óptimos, nunca subió de los 250W.

Como contrapartida están los mejores valores que hemos medido en nuestro laboratorio para el brillo y el contraste. En el brillo el ZD9 está un **20% por encima** de los modelos SUHD (ya muy brillantes) de Samsung. El contraste se acercó a los valores fabulosos de las teles OLED de LG, en las que cada uno de los 8 millones de puntos puede regular su brillo de manera perfecta.

Ajustes complicados

El Sony resultó ser muy sensible en nuestra prueba. Los contenidos de calidad media, como los programas de televisión más antiguos o mal producidos, tiene un aspecto pixelado y sobrecorregido. Y los ajustes de menú requieren **bastante más cuidado** que lo que es habitual. Un buen punto de partida, con colores casi perfectos, es el modo 'Cinema Pro'. Pero en él deberías apagar el control automático del brillo y reducir la definición de imagen. Porque, como es habitual, el regulador de enfoque **no produce imágenes más definidas**, sino bordes dobles.

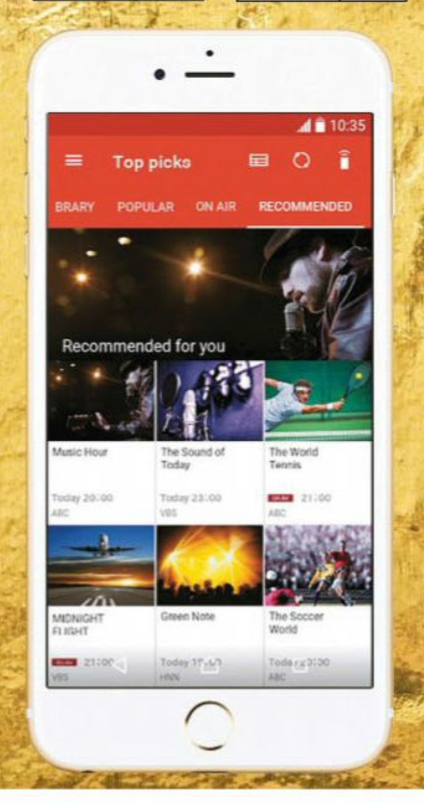
Pero en otros lugares puedes jugar un poco: el cambio de 'apagado' a 'reducido' en el menú 'Brillo del

TV SIDEVIEW: LA APP CON REVISTA TV

¿Eres de los que quiere controlar la SmartTV directamente con ayuda de una app? Normalmente eso no conduce a nada, porque las pantallas táctiles no se pueden manejar a ciegas, como los botones rugosos y de distintos tamaños del mando a distancia para cambiar de canal y modificar volumen. La app gratuita de Sony (disponible tanto para iOS como para Android) ofrece un bonito extra con la previsualización de los programas. Puedes echarles un vistazo sin interrumpir el programa que se ve en la tele. Sólo con un toque sobre la emisora correspondiente cambia en el televisor. Con diferencia, la mejor app de SmartTV que hemos visto.

Computer RESULTADO	
BIEN	7,50
Precio	GRATIS

Computer RESULTADO	
NOTABLE	7,93
Precio	GRATIS



color' condujo a colores más intensos, pero no chillones. Y la opción 'Xtended Dynamic Range' también **potencia la dinámica del material de cine y TV** convencional. Así que el espectador puede aprovechar la tecnología avanzada en sus programas diarios y no sólo en un puñado de películas o series con resolución Ultra-HD en Blu-ray de Amazon, Netflix o algunos de los juegos de la nueva PS4 Pro.

También es ideal para fotógrafos, ya que el Sony permite ajustar los colores según el estándar **Adobe RGB**, que es el que utilizan muchas cámaras CSC o réflex. Así, las imágenes se ven de forma brillante y con los colores correctos, igual que en un monitor de entorno profesional.

El ZD9 también domina el 3D e incluye dos pares de gafas. Funcionan con **tecnología activa de obturación**, de modo que necesitan baterías. No vimos molestos parpadeos en la prueba, sólo unos leves halos en los bordes.



Sonido algo flojo, pero bien equipada

El sonido no está a la altura de la magnífica imagen que es capaz de mostrar este televisor de Sony. El ZD9 **sonó bastante cansado y apagado**. Por desgracia, Sony se ha despedido de los grandes altavoces colocados al lado de los modelos anteriores de gama alta, aunque ofrece un altavoz exterior (SWF-BR100B, unos 350 €) para mejorar el sonido.

El equipamiento es **el habitual en esta categoría** de producto y prácticamente perfecto. Receptores dobles para cable, satélite y antena te permiten grabar en un disco USB mientras ves otro programa diferente. Pero, lamentablemente, Sony sigue sin ofrecer ninguna función Time-Shift para detener el programa actual durante un rato, almacenarlo en el disco duro y verlo después desde el mismo punto en el que nos quedamos.



Una presión sobre el botón Discovery visualiza tus favoritos personales, que puedes elegir tú mismo, mientras que la pantalla de inicio muestra sugerencias.



La 'Content Bar' con recomendaciones en la primera barra de menús es la marca del nuevo Android 6; no hay muchas más novedades.

Muchos extras a bordo

En la trasera hay muchas conexiones, incluso un euroconector para tu viejo VHS. Aunque el ZD9 se puede vincular por Bluetooth con un controlador de juego o teclado, no reproduce el sonido por Bluetooth, por ejemplo para unos auriculares. El manejo **requiere algo de costumbre** por dos motivos. Por un lado, el mando a distancia está algo sobrecargado y las letras son muy pequeñas. Por el otro, a muchas de las funciones se puede acceder de distintas formas. Por ejemplo, puedes pasar de la programación de TV a una de las entradas con la tecla de entradas, así como desde el menú principal o el menú especial de acciones.

Cosmética para Android

Como sistema operativo Sony emplea Android, en la versión 6 para televisores. Con respecto a la versión anterior 5.1 hay, sobre todo, un cambio cosmético. El menú principal ahora dispone de una 'Content Bar' con reco-



Incluso el plástico negro puede tener buena pinta si está estampado y curvado como en la trasera de el ZD9. Las conexiones y los cables están ocultos tras distintas tapas.

La opciones de instalación pasan por colocarlo directamente en modo mural en pared o hacer uso de las distintas peanas disponibles.

mendaciones de programas, apps y más. La búsqueda por voz, con micrófono en el mando a distancia, sigue ofreciendo sólo **resultados del mundo Google**, del Play Store hasta YouTube. Si buscas una serie en Netflix o quieres saber cuándo se emite tu programa favorito, no lo conseguirás con el control por voz.

Práctica resulta, en cambio, la tecla 'Discovery', con la que puedes visualizar tus programas de TV y apps favoritos en rápida secuencia. En el mismo sentido, la oferta general de apps es **bastante buena** con muchos juegos y los servicios de streaming más importantes, y la velocidad de funcionamiento es más que suficiente.

CONCLUSIÓN

Los lamentables contenidos de algunos canales de televisión no se deberían ver en general, y menos con el ZD9, porque el Sony los muestra con mucho granulado. Pero con buenas películas y series en streaming este televisor demuestra lo que sabe hacer: la combinación entre el nivel de brillo y los colores es única en el mercado. Pero, en contraste, la competencia permite manejar los programas de TV de forma más sencilla. En otro orden de las cosas, las fotos se ven de forma increíble en el ZD9 y los paisajes parecen vistos a través de una ventana recién limpiada.



La KD-65DZ9 de Sony incorpora Android TV y el mando a distancia dos botones dedicados para acceder a la tienda Google Play y al servicio de Netflix.

SONY
KD-65ZD9
PRECIO: 5.000 EUROS

MODELO	SONY KD-65ZD9
Nombre completo	Sony KD-65ZD9
Dirección web del fabricante	www.sony.es
Serie	ZD9
Modelo analizado	KD-65ZD9 (5.000 €), 169 cm (65")
Otros modelos	KD-75ZD9 (8.000 €), KD-100ZD9 (70.000 €)

CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	55,00%	Imagen muy nítida, enormemente clara, colores estupendos, 3D (incluye dos pares de gafas), el sonido es apagado	8,10
CONECTIVIDAD	7,00%	Sí, incluye conexión de satélite y receptor HD por antena, además de acceso a Internet por red y WiFi	8,99
FUNCIONES	11,00%	Reproductor de medios poco claro, muchas apps (Google Play Store)	9,05
MANEJO	19,00%	Algo anidado, pero está bien después de acostumbrarse	6,43
CONSUMO	8,00%	Algo elevado (Clase B)	4,73
CALIDAD		Notable	7,68

CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	55,00%		8,10
Señal de televisión	10,00%	Imagen demasiado enfocada con colores naturales, brillo y contraste muy elevado	7,33
Señal Bluray (por HDMI)	10,00%	Imagen nítida con colores naturales, movimientos fluidos, ligerísimo ruido	8,60
Señal Ultra-HD (por HDMI)	6,00%	Imagen brillante con colores muy naturales, movimientos limpios	9,40
Señal 3D (por HDMI)	4,00%	Imagen con volumen, movimientos limpios, ligeros bordes dobles	7,80
Fotografías (JPEG por USB)	6,00%	Muy nítido, colores magníficos, también se puede ajustar a norma Adobe RGB	9,40
Tiempo de respuesta / distribución del brillo / brillo / relación de contraste / Fidelidad de color / valor de	10,00%	Notable / muy bueno / 604 cd/m² / 50.000:1 / muy bueno / muy bueno / muy bueno	9,50
Reflejos en la pantalla / imagen	2,00%	Algo acusados / algo brillante	6,00
¿Qué ángulo lateral podemos tener sin pérdida de calidad de imagen?		Elevado	2,00
Calidad de sonido	5,00%	Sonido algo fino, ligeramente nasal	6,20
CONECTIVIDAD	7,00%		8,99
Conexiones recepción de televisión	1,00%	Cable, SAT, DVB-T, DVB-T2 HD, UHD	10,00
Conexiones de vídeo	1,00%	4 HDMI, Scart, compuesto	9,00
Conexiones de audio	2,00%	Analógica miniJack (volumen regulable y fijo), digital óptica, HDMI ARC	9,20
Conexiones multimedia (USB, RJ-45, WiFi)	3,00%	RJ-45, WiFi, 3 USB, Mirrorlink	8,50
FUNCIONES	11,00%		9,05
Tipos de fichero admitidos	1,00%	Entre otros USB MKV (H-264), UHD (H-265)	10,00
Funciones de Internet y apps	5,00%	Entre otros HbbTV, YouTube, todas las videotecas de streaming importantes, radio por Internet, Google Cast, navegador (sin Flash)	8,90
Grabación de TV por USB / número de receptores	5,00%	Sí (receptor dobles), sin Time Shift	9,00
MANEJO	19,00%		6,43
Manual (extensión, utilidad)	4,00%	Guía rápida buena, instrucciones completas en Internet	6,00
Mando a distancia: manejo / rotulación / iluminación	8,00%	Algo difícil / no muy clara / no tiene	5,50
Menú en pantalla (comprensión, claridad, ayudas)	6,00%	Bien comprensible, a veces requiere muchos pasos	7,78
Ordenar emisoras / exportar emisoras de satélite	1,00%	Sencillo / no es posible	7,40
CONSUMO	8,00%		4,73
Consumo en funcionamiento / standby	6,00%	210W / 0,2W	6,30
Consumo eléctrico con el dispositivo apagado	1,00%	0,2W	6,80
Sonoridad de funcionamiento	1,00%	Inaudible	10,00
NOTA PARCIAL	100,00%		7,68
Corrección positiva/negativa			
CALIDAD		Notable	7,68
CALIDAD/PRECIO		Bien	
PRECIO		5.000,00 €	

MEDION AKOYA **E2216T**

UN PORTÁTIL RESULTÓN POR 249 €

Este sí que es un convertible de anuncio: el Medion Akoya E2216T, con pantalla abatible, está disponible desde septiembre por sólo 249 €. ¿Dónde está el truco? Computer Hoy lo ha averiguado por ti.

Este sí que es un equipo 2 en 1 con un precio ajustado: el portátil Medion Akoya E2216T, equipado con Windows 10, no cuesta ni 250 €. Pero, ¿es realmente una **alternativa a los modelos más caros** de nuestra comparativa de la página 44? En la prueba de laboratorio este convertible demostró que se puede usar de muchas formas, pero no siempre pudo ocultar los recortes técnicos realizados a la hora de diseñarlo.

Pequeño, más pequeño... ¿demasiado pequeño?

El Medion Akoya E2216T es un portátil manejable con un tamaño de pantalla de 11,6", una diagonal de pantalla de 29,4 cm ubicada en una carcasa discreta. Sólo pesa 1.088 g y la fuente incluida para alimentarlo 126 g. Lo sorprendente para esta gama de precios es que su pantalla Full HD de 1.920 x 1.080 píxeles es **muy nítida**, aunque la fidelidad de color es algo baja con un 58,1%. Así, las fotos parecían pálidas.

Pantalla abatible 360º y giratoria

La gran fortaleza del Medion es su flexibilidad. La pantalla se puede girar 360º hacia la trasera del teclado. Así, el portátil se transforma en convertible y también puedes colocarlo sobre la mesa como una 'V' invertida para ver fotografías o películas. Y si quieres, puedes desactivar el teclado con un botón, algo práctico cuando está en la trasera de la pantalla. La interfaz táctil transforma las entradas de forma precisa, aunque a veces con algo de retardo a la hora de responder.

Motor algo flojucho

Pero la culpa de este retardo no la tiene tanto la pantalla, como el 'motor'. En el Medion sólo hay un **procesador de gama baja** de la serie Atom de Intel. Otro freno es la memoria RAM de 2 GB, no ampliable y muy pequeña para Windows 10. De esta forma, este portátil sólo alcanzó un suficiente en la nota de rendimiento. Pero para la reproducción de vídeos, aplicaciones de Internet y de ofimática es más que suficiente.

Poco espacio, mucha batería

Medion también ha aplicado recortes al almacenamiento: sólo quedan 58,32 GB libres para el usuario. Al menos, **puedes ampliarlo** con una tarjeta microSD, un disco externo o una unidad USB.

En cuestiones de autonomía el Akoya E2216T no ahorra. Trabajando aguanta 4 h y 52 min sin enchufar y tardas casi el mismo tiempo en cargar la batería de nuevo. Y no es ninguna sorpresa: la fuente es pequeña y manejable, pero sólo tiene 13W, razón por la que la carga tarda mucho en llevarse a cabo.

CONCLUSIÓN

El portátil E2216T de 249 €, se defendió bien. La velocidad es suficiente para un dispositivo de esta gama de precios y la autonomía es buena. Lo que no es común en un modelo tan económico es la pantalla giratoria con resolución Full HD, con la que el dispositivo se puede emplear de forma muy versátil. Naturalmente, no puede competir con los modelos más caros (ver la página 44), pero todo sea dicho, portátiles realmente rápidos, con mucha memoria y pantallas así de nítidas, cuestan, fácilmente, el triple.



Poco frecuente: 1 la cámara se encuentra en el borde inferior de la pantalla, por encima del teclado.



Tres frenos al rendimiento: el procesador Intel Atom, la memoria RAM escasa y la versión de 32 bits de Windows 10.



No puedes esperar un portátil rápido por 249 €, pero con este modelo obtienes un convertible decente

Ingolf Leschke
Redactor

El teclado se puede apagar 2, por si está en la trasera, en modo tablet apoyado en la mesa.

MEDION
AKOYA E2216T (MD99940)
PRECIO: 249 EUROS

NOMBRE COMPLETO	MEDION AKOYA E2216T
Dirección web del fabricante	www.medion.com/es
Procesador	Intel Atom x5-Z8350, Airmont, 1,44 GHz
Procesador gráfico	Intel HD Graphics
Pantalla	11,6", 1.920 x 1.080, táctil
Memoria RAM	2 GB, DDR3
Disco duro	58,23 GB (eMMC)

RENDIMIENTO	24,00%	No es que sea precisamente rápido, el procesador va a su ritmo y la poca RAM frena bastante	4,29
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	19,00%	Inusualmente para un portátil de esta gama es la pantalla Full HD, muestra colores falseados	6,59
AUTONOMÍA, RUIDO, TEMPERATURA, CONSUMO Y PESO	24,00%	El peso es reducido, el manejo cómodo y la autonomía es bastante amplia	8,39
EQUIPAMIENTO	21,00%	El espacio para programas, fotos, vídeos y música es bastante escaso	4,72
INSTALACIÓN Y MANEJO	12,00%	El teclado oscila ligeramente, el scroll táctil no funcionó a veces y la pantalla táctil es algo lenta	6,87
CALIDAD		Bien	6,11

RENDIMIENTO	24,00%		4,29
Ofimática / edición de vídeo y foto / acceso al disco duro	16,00%	Lento (24,10 %) / algo lento (31,22 %) / lento (24,46 %)	4,72
Gráficos DX11 / DX10 / DX9 (resolución nativa - tasa fps)	2,50%	Da muchos tirones (5) / da muchos tirones (4) / da muchos tirones (3)	2,40
Gráficos DX11 / DX10 / DX9 (1.366 x 768 - tasa fps)	2,50%	Da muchos tirones (8) / da muchos tirones (5) / da muchos tirones (4)	2,56
Velocidad de transferencia desde disco externo / a disco externo	3,00%	USB 3.0: algo lento (47 / 122 MB/s) / USB 2.0: rápido (34 / 34 MB/s)	5,02
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	19,00%		6,59
Fidelidad de color / contraste / distribución del brillo (desviación máxima) / tiempo de respuesta	5,00%	Muy baja (58,10%) / muy alto (100,00%) / alta (29,40%) / corto (10,45 ms)	5,12
Reflejo / pérdida de brillo en visualización lateral	4,00%	Muy bajo / alta	3,62
Densidad de píxeles	4,00%	Alta (189,9 ppp a 1.920 x 1.080)	8,14
Calidad visual en pantalla		Muy alta (colores algo pálidos)	9,48
Calidad visual en la salida de vídeo digital / analógica	1,00%	Muy alta / no tiene	8,00
Calidad de sonido (respuesta en frecuencia / ruido / distorsión)	2,00%	Muy alta (0,14% / 84,12 dB / 0,022%)	8,04
AUTONOMÍA, RUIDO, TEMPERATURA, CONSUMO Y PESO	24,00%		8,39
Autonomía de la batería (trabajo / vídeo) / tiempo de carga	10,00%	Largo (4 h 52 min / 4 h 17 min) / 4 h 41 min	7,06
Ruido (ofimática / vídeo / Full CPU / juegos)	6,00%	Inaudible	10,00
Variación de temperatura (parte inferior / trasera) tras 2 horas	3,00%	Algo alta (22,0 ºC) / muy baja (14,5 ºC)	7,50
Peso con batería / fuente de alimentación con cable	5,00%	Muy ligero (1.088 g) / muy ligero (126 g)	9,66
EQUIPAMIENTO	21,00%		4,72
Memoria (integrada / máxima)	2,00%	Poca (2 GB) / no se puede ampliar	3,26
Disco duro (tipo / capacidad / modelo)	4,00%	SSD / 58,23 GB / Toshiba 064G38	4,10
Conexiones de datos / carga dispositivos en USB apagado	3,00%	1 USB 3.0, 1 USB 2.0 / no	3,82
Conectividad WiFi / frecuencias / Bluetooth	3,50%	802.11ac / 2,4 GHz y 5 GHz / sí (4.2)	8,78
Posibilidades de conexión / ampliación	3,00%	1 combinado auriculares + micrófono, 1 microHDMI / ninguna	3,46
Lector de tarjetas / micrófono / webcam	2,50%	Sí (microSD/SDHC/SDXC) / sí / sí	5,50
Programas incluidos	3,00%	Windows 10 Home	3,30
INSTALACIÓN Y MANEJO	12,00%		6,87
Puesta en marcha / manual	3,00%	Sencilla / extenso	8,68
Calidad del teclado / touchpad	4,00%	Algo incómodo (punto de presión bueno, oscila un poco, se puede desactivar) / poco cómodo (superficie agradable, scroll no fiable)	5,66
Pantalla táctil	3,00%	Cómodo (algo áspero, reacción algo lenta)	7,24
Restauración	2,00%	Desde el HDD	6,00
NOTA PARCIAL	100,00%		6,11
Corrección positiva/negativa			
CALIDAD		Bien	6,11
CALIDAD/PRECIO		Notable	
PRECIO		249,00 €	

TEST
Lo último en tecnología

CÁMARA RÉFLEX NIKON **D500**

COMPACTA Y I

La Nikon D500 integra mucha de la tecnología del modelo más profesional D5. Y puntúa muy bien con una gran velocidad de disparo y un autofocus realmente rápido. En Computer Hoy la hemos puesto a prueba.

ENFOQUE AUTOMÁTICO MUY RÁPIDO

Nikon ha invertido su tiempo con la D500, una cámara de primera con un sensor APS-C. En Computer Hoy hemos probado si la apuesta de usar t**ecnología profesional** y prescindir de un sensor Full Frame ha dado resultado.

Sensor sensible

El sensor de la D500 'sólo' tiene 20 megapíxeles, pero a cambio es muy sensible a la luz. Hasta ISO 4.000 (40 veces más sensible que el ajuste normal ISO 100) las fotos son **estupendas**. A partir de ahí comienza a reducirse la calidad, aunque sólo algunas cámaras de formato completo ofrecen mejores resultados.

Velocidad de escándalo

La D500 dispara hasta 10 fps. Con una tarjeta de memoria XQD (muy rápida, aunque muy cara) llega hasta las 200 fotos seguidas. En formato RAW alcanza hasta 143 fotos. Y también es magnífico que, aunque la cámara tenga que enfocar durante las fotos en serie, esto **apenas se refleja en la velocidad**. El porcentaje de aciertos del enfoque automático es muy elevado, incluso con poca luz y motivos en movimiento rápido. Las fotos desenfocadas son muy poco frecuentes. Las únicas cámaras igual de precisas son las carísimas profesionales Canon EOS-1D X Mark II y Nikon D5.

Chipset de radio doble

En la D500 hay dos tecnologías de radio: WiFi y Bluetooth. Mediante Bluetooth puedes pasar las fotos al móvil de forma automática con ayuda de la **app dedicada**, lo que es práctico para subirlas a Facebook y compañía. Mediante WiFi puedes disparar la cámara a distancia. La pequeña desventaja de este método doble es que el cambio entre ellas tarda un poco en realizarse.

Gran visor, pantalla nítida

El visor de la D500 también es estupendo. Es el más grande del formato APS-C y casi llega al tamaño de una DSLR de formato completo. Aunque fotografíes mucho en el modo Live, conseguirás fotos detalladas. La pantalla tiene una resolución muy elevada (1.024 x 768 píxeles en lugar de los habituales en cámaras APS-C de 640 x 480).

CONCLUSIÓN

Para fotógrafos de acción la Nikon D500 es magnífica. Reacciona muy deprisa y el autofocus es muy rápido y preciso. Apenas se echa de menos el sensor de formato completo de esta gama de precios, porque el sensor más pequeño proporciona fotos fenomenales, incluso con poca luz.



"La nueva Nikon D500 es cara, pero a cambio te da fotos de gran calidad y velocidad, velocidad y más velocidad, perfecta para deporte y acción"

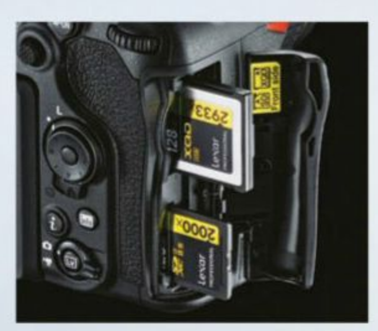
Sven Schulz
Redactor

PROFESIONAL



NIKON D500

PRECIO: 2.330 EUROS (CUERPO) / 3.850 EUROS (KIT: CUERPO, AF-S DX 16–80 MM ED VR Y FLASH SB-5000)



La Nikon D500 tiene un sensor de tamaño APS-C. Es mucho más grande que el de una compacta, pero como la mitad si lo comparamos con el de formato completo.

En la Nikon caben dos tarjetas de memoria: una SD (económica, pero con mucho espacio) y una XQD (cara, pero super rápida).

La app SnapBridge hace las funciones de control remoto. Además, transfiere las fotos de forma automática al móvil por Bluetooth.

NOMBRE COMPLETO	NIKON D500
Dirección web del fabricante	www.nikon.es
Tamaño del sensor	15,7 x 23,5 mm
Resolución	20,67 megapíxeles (5.568 x 3.712)
Dimensiones / peso	15,2 x 11,6 x 15,5 cm / 1.329 g
Objetivo del kit	Nikon AF-S DX Nikkor 16-80 mm 1:2,8-4E ED VR
Tarjeta de memoria	1 XQD, 1 SD/SDHC/SDXC
Precio	2.330 € (cuerpo) / 3.850 € (kit: cuerpo D500, objetivo AF-S DX 16–80 mm 1:2,8–4E ED VR y flash SB-5000)

CALIDAD DE IMAGEN (LUZ DÍA)	28,00%	Subexpone un poco, pero proporciona fotografías de primera: nítidas, detalladas y sin ruido	8,35
CALIDAD DE IMAGEN (BAJA LUMINOSIDAD)	24,00%	Fotos de gran calidad incluso con poca luz, hasta con ISO 6.400 apenas se ve el ruido imagen	7,46
CALIDAD DE VÍDEO	5,00%	Los vídeos tienen buen aspecto, detallados y 4K, pero el AF no es tan rápido como al fotografiar	7,89
MANEJO	20,00%	El AF es muy rápido y preciso, reacciona muy deprisa; muchos ajustes manuales	8,70
OTROS	23,00%	Visor bueno y grande, en ráfagas es muy rápido, buen IS, equipamiento generoso	8,77
CALIDAD		Notable	8,28

CALIDAD DE IMAGEN (LUZ DÍA)	28,00%		8,35
Calidad de las fotos	20,00%	Algo oscuras, muy detalladas, color natural	8,24
Detalle / feathering / nitidez / rango dinámico	4,00%	Alta (1.707 líneas) / bajo (9,4%) / muy alta (1.307 líneas) / alto (7,59 pasos)	8,96
Desviación del color / balance de blancos / ruido / viñeteado / distorsión	4,00%	Baja (10,5%) / muy preciso / bajo / bajo (0,99 pasos) / débil	8,26
CALIDAD DE IMAGEN (BAJA LUMINOSIDAD)	24,00%		7,46
Calidad de las fotos con flash	6,00%	Nikon SB-5000: claras y muy detalladas	8,40
Flash: alcance / número guía / pérdida	4,00%	19,64 m / 55 / 88%	6,54
Calidad (ISO 1.600): detalle / feathering / nitidez / rango dinámico	4,00%	Alta (1.546 líneas) / bajo (11,7%) / muy alta (964 líneas) / alto (7,92 pasos)	8,46
Calidad (ISO 1.600): desviación del color / ajuste de blancos / ruido / viñeteado / distorsión	4,00%	Baja (11,8%) / preciso / bajo / bajo (1,32 pasos) / débil	7,30
Calidad (ISO 6.400): detalle / feathering / nitidez / rango dinámico	3,00%	Alta (1.349 líneas) / bajo (13,8%) / alta (539 líneas) / alto (5,94 pasos)	6,04
Calidad (ISO 6.400): desviación del color / ajuste de blancos / ruido / viñeteado / distorsión	3,00%	Baja (11,8%) / muy preciso / bajo / bajo (1,32 pasos) / débil	7,12
CALIDAD DE VÍDEO	5,00%		7,89
Calidad de vídeo con luz día	2,00%	Algo oscuro, muy detallado, AF algo lento	7,40
Tiempo máximo de grabación / bitrate / detalle / resolución / formato	1,00%	28 min / 127,86 Mbps / 1.045 líneas / 3.840 x 2.160 a 30 fps / MP4	9,20
Calidad / formato de audio	2,00%	Graves algo escasos, AF audible / estéreo	7,72
MANEJO	20,00%		8,70
Tiempo entre dos fotos luz día / baja luminosidad	5,00%	0,13 s / 0,13 s	9,74
Tiempo de encendido / desde Stand-by / grabación en memoria	3,00%	0,10 s / 0,10 s / 0,19 s	10,00
Pantalla: detalle / color / tamaño / reflejo / brillo / amplificación de luz residual	5,00%	Alto (300 líneas) / 90% / 7,77 cm (2:3) / fuerte / bastante clara (550 cd/m²) / sí	7,02
Instrucciones / ayuda en el menú	1,00%	Fácilmente comprensibles, muy extensas / sí	9,06
Elementos de control cámara / menú	6,00%	Fácilmente comprensibles / claro	8,52
OTROS	23,00%		8,77
Factor de multiplicación (equivalente en 35 mm) / abertura / zoom	3,00%	4,4X (27-119 mm) / 1:2,8-4 / continuo	5,48
Visor / ampliación / representación / corrección de dioptrías	3,00%	Óptico / 0,65X / 2 / sí	9,10
Ráfagas	3,00%	9,49 fps	8,92
Funciones manuales: nitidez / abertura / velocidad / larga exposición / ISO / balance de blancos	2,00%	Sí / sí / sí / sí / sí (ISO 100 hasta ISO 51.200, ampliable hasta ISO 1.640.000) / sí	10,00
Medición de exposición: multipunto / puntual / matricial / especial	2,00%	Sí / sí / sí / sí (medición basada en luz)	10,00
Estabilizador: efectividad focal mínima / media / máxima (pasos EV)	3,00%	En el objetivo (3,0 / 4,0 / 3,8)	9,24
GPS / WiFi / funciones / bluetooth	3,00%	Con accesorio / sí / muchas / sí	8,80
Conexiones	2,00%	USB 3.0 / HDMI / micrófono / disparador remoto / auriculares / flash	9,50
Batería / carga / autonomía	2,00%	Nikon EN-EL15 / en el cargador / 1.657 fotos	9,10
NOTA PARCIAL	100,00%		8,28
Corrección positiva/negativa			
CALIDAD		Notable	8,28
CALIDAD/PRECIO		Bien	
PRECIO		3.850,00 €	

PANTALLA DE 7,9" Y SOLO 233 G

XIAOMI **MI PAD 2**

¿COMO EL iPAD MINI?

El Xiaomi Mi Pad 2 se parece mucho al iPad mini, pero tiene una tecnología completamente diferente. Nuestra prueba te cuenta de lo que es capaz.

La primera pregunta sobre el Mi Pad 2: ¿dónde está el botón de inicio? Hasta ese punto se parece el tablet de Xiaomi al iPad mini. Pero en el precio **acaban las similitudes**. El Mi Pad 2 cuesta aproximadamente la mitad que un iPad similar, con sus 230 €. Pero, ¿puede competir con él a pesar de eso?

Caja medio vacía

Oficialmente el Mi Pad 2 no está disponible en España, pero lo puedes encontrar en muchas **tiendas online**. En el paquete viene el tablet, la fuente, un cable USB y un par de papeles en chino... y ya. Con este precio no parece un problema que venga tan poco, pero el comprador del Mi Pad 2 ha de realizar una compra adicional: la fuente USB incluida viene con un enchufe americano, así que **necesitas un adaptador**, que suele costar unos cuantos euros. De todas formas, el Mi Pad 2 no necesita ser enchufado demasiado a menudo. Con una carga de batería este tablet aguanta 9 horas de uso intensivo.

Muy práctico: USB-C

Por fin se acabó el intentar enchufar el conector USB del revés, el Mi Pad 2 tiene un conector tipo C. Aquí el cable entra siempre, lo pongas como lo pongas. Y a través del conector USB también puedes enchufar otros dispositivos. Para ello sueles necesitar un adaptador de USB-C a USB-A (a partir de 7 €) o un hub USB (a partir de 10 €). La velocidad en la conexión USB es regular. En nuestra prueba conseguimos un máximo de 23 MB/s a través del cable. Eso es así en muchos tablets, pero **no deja de ser una lata** cuando tienes que pasar muchas fotos o vídeos grandes. El motivo es que sólo trabaja con velocidad USB 2.0.

Sin problemas al enchufar: el cable USB encaja siempre en el conector, da igual si al derecho o al revés.

Pantalla supernítida

La pantalla del Mi Pad 2 es para presumir: es supernítida, tiene mucho contraste y visualiza los colores de forma muy fiel, **mejor que en el iPad mini**. Aunque también refleja mucho y eso es un problema cuando lo usas en exteriores.

El navegador es lento

Windows 10 no siempre es fácil de usar en un tablet de 8", en ocasiones tienes que apuntar muy bien para acertar en los minúsculos menús o botones. Pero lo único que es realmente molesto es el navegador propio de Windows, Edge, que en el Mi Pad 2 va muy lento. Por suerte, puedes instalar otros navegadores como Chrome o Firefox. Por lo demás el Mi Pad 2 trabajó con buena velocidad. Y la potencia del procesador fue más que suficiente como para ver vídeos 4K fluidos.

CONCLUSIÓN

El económico Xiaomi Mi Pad 2 da la talla con soltura. Si quieres un tablet elegante con buena velocidad y una pantalla ultradefinida, es el tuyo. Aquí el Mi Pad 2 se acerca bastante al iPad mini de Apple. Pero en el equipamiento flojea un poco: las cámaras son regulares y no tiene conectividad LTE.

XIAOMI MI PAD 2
PRECIO: 230 EUROS



NOMBRE COMPLETO	XIAOMI MI PAD 2	
Dirección web del fabricante	xiaomi-mi.com	
Procesador / RAM	Intel Atom x5-8500 (4 x 2,24 GHz)	
Memoria (otras versiones)	2 GB / 40,4 GB (no ampliable)	
Tamaño de pantalla / resolución	7,9", 2.048 x 1.536 píxeles	
Conexiones inalámbricas	WiFi 802.11n, Bluetooth	
RENDIMIENTO	Las apps funcionan bien, el navegador Edge se atasca a veces; los vídeos 4K se reproducen de forma bastante fluida	**7,58**
CALIDAD DE IMAGEN Y SONIDO	La pantalla es muy nítida y con contraste, el único fallo que tiene muchos reflejos	**7,02**
MANEJO	Delgado y muy ligero (233 g), manejo algo incómodo (menús pequeños)	**6,98**
AUTONOMÍA, PESO, RESISTENCIA Y OTROS	Autonomía decente, el almacenamiento no se puede ampliar, calidad regular de las cámaras integradas	**5,56**
CONECTIVIDAD	Pocas conexiones a bordo, sin opción de Internet móvil y sólo con WiFi 802.11n lenta (150 Mbps)	**3,90**
CALIDAD	**Bien**	**6,34**
CALIDAD/PRECIO	**Sobresaliente**	
PRECIO	**230,00 €**	

SENNHEISER **PXC550**

¡SILENCIO, POR FAVOR!

Los Sennheiser PXC 550 vienen con Bluetooth y cancelación de ruido. ¿Serán mejores que el modelo estrella de Bose?

Muy pocos auriculares disponen de la combinación entre Bluetooth y cancelación de ruido. El mejor de estos auriculares 'nobles', hasta el momento, es el Bose Quiet Comfort 35. Nuestra prueba determina si los nuevos Sennheiser PXC 550 le van a quitar ese puesto privilegiado o no.

Silencio, gracias a Noise Guard

Otros fabricantes lo llaman Noise Cancelling, en Sennheiser se llama Noise Guard. Pero el procedimiento es similar: micrófonos en el exterior de los auriculares **recogen el ruido ambiente** y la electrónica calcula las ondas justamente opuestas y las reproduce en los auriculares. El ruido ambiente y el 'antisonido' **se anulan entre sí** y el usuario puede disfrutar de su música sin ser molestado. El Sennheiser lo hace muy bien, pero no tan bien como el Bose QuietComfort 35.

Un gran punto a favor del Sennheiser es que, gracias al 'Adaptive Noise Guard', se adapta la intensidad de la cancelación al ruido ambiente. El efecto, además, se puede controlar con la app CapTune, por ejemplo para que no te pierdas anuncios importantes mientras esperas un tren.

> **Dos magníficos auriculares Bluetooth muy igualados, el cliente lo tiene difícil para elegir**
>
> **Jan Becker**
> Redactor



La app CapTune permite ajustar el sonido y la cancelación de ruido.

AN iPh
Gratis

Sonido equilibrado

En la app también puedes modificar el sonido, pero eso es innecesario porque los PXC 550 **suenan estupendamente** tal cual. Sus agudos muy definidos son la guinda del pastel de un sonido muy equilibrado que, en general, es suave, con lo que resulta agradable incluso a la larga. En la prueba de audición el Sennheiser consiguió una pequeña ventaja frente al Bose.

En cambio, perdió puntos en la medición de volumen: suena bastante bajo y el Bose tiene más reservas, sin poner en peligro el oído.

Apto para viajes

Para los que viajan mucho, ambos están muy bien equipados: con suaves almohadillas y diademas siguen siendo cómodos incluso al cabo de las horas y la autonomía de unas 26 h (Bose 30 h) es adecuada para largos recorridos. Y si fuera necesario, ambos funcionan con cables clásicos minijack.

CONCLUSIÓN

Por poco, los Sennheiser PXC 550 no consiguen desbancar a los Bose del trono de los auriculares Bluetooth con cancelación de ruido, pero a cambio toman la delantera con su sonido equilibrado. Con todo, los dos son estupendos dispositivos.

CANCELACIÓN DE RUIDO INTEGRADA

SENNHEISER
PXC 550
PRECIO: 399 EUROS

La competencia

BOSE
QUIETCOMFORT 35
PRECIO: 370 EUROS

NOMBRE COMPLETO		SENNHEISER PXC 550		BOSE QUIETCOMFORT 35	
Dirección web del fabricante		www.magnetron.es		www.bose.es	
Tipo de auricular		Circumaural		Supraaural	
Tipo de conexión		Bluetooth		Bluetooth, miniJack	
CALIDAD DE SONIDO	**68,00%**		**7,54**		**7,69**
Prueba de sonido	50,00%	Precisos, graves blandos	8,20	Sonido natural y preciso	8,00
Defectos en el sonido (respuesta en frecuencia)	12,00%	Pocos	5,00	Muy pocos	6,16
Volumen sin distorsiones / con una tensión de entrada de 150 mV / tensión de entrada para 90 dB(A) / distorsión a 90 dB (A)	6,00%	105,00 dB / 85,36 dB / 255,80 mV / 0,093%	7,10	Más de 105 dB / 89,8 dB / 153,4 mV / 0,185%	8,14
ESPECIFICACIONES	**10,00%**		**7,60**		**8,75**
Volumen / manos libres	7,00%	Sí / sí	10,00	Sí / sí	10,00
Impedancia / volumen en un móvil normal	3,00%	179,5 Ohmios / silencioso	2,00	182,1 Ohmios / normal	5,82
PESO Y RENDIMIENTO	**10,00%**		**8,89**		**8,09**
Peso / tipo	3,00%	230 g / diadema	7,44	310 g / diadema	4,88
Longitud del cable / alargador / tipo de conector	3,00%	Inalámbricos (cable opcional)	10,00	Inalámbricos (cable opcional)	10,00
Ruido a 1 m de distancia a 80 db(A) / 90 dB(A) d	4,00%	Silencioso (0,11 / 0,496 Sone)	9,14	Silencioso (0,13 / 0,49 Sone)	9,06
COMODIDAD	**10,00%**		**6,08**		**5,57**
Confort de uso / indicados para deporte	8,00%	Cómodos / algo limitados	7,60	Cómodos / algo limitados	6,96
Almohadillas / cambio	2,00%	No está previsto	0,00	No está previsto	0,00
ACCESORIOS	**2,00%**		**10,00**		**10,00**
Adaptador jack 6,3 mm	1,00%	Sí	10,00	Sí	10,00
Funda	1,00%	Sí, carcasa rígida	10,00	Sí, carcasa rígida	10,00
NOTA PARCIAL	**100,00%**		**7,58**		**7,67**
Corrección pos./neg.		Cancelación ruido	0,20	Cancelación ruido	0,20
CALIDAD		**Notable**	**7,78**	**Notable**	**7,87**
CALIDAD/PRECIO		**Bien**		**Notable**	
PRECIO		**399,00 €**		**380,00 €**	

NAS PROMISE **APOLLO CLOUD**

ESTA ES TU NUBE

En lugar de confiar tus archivos a sitios de Internet, ahora puedes montar tu propia nube privada para tus archivos y los de quienes tú quieras.





Centralizar todos tus archivos y los de tu familia en un único dispositivo redunda en varias ventajas evidentes. Por un lado, es más fácil **evitar duplicidades** (con el consiguiente gasto inútil de espacio que eso conlleva); también permite **compartir** archivos como fotos, música y vídeos con toda la familia de forma sencilla. Y por último, **libera espacio** en los equipos, teléfonos y tablets.

Para todas estas funciones Promise ha presentado una solución para crear tu propia nube privada, el dispositivo Apollo Cloud.

Seguro y familiar

La configuración no requiere conocimientos especiales de informática y se realiza a través del **asistente paso a paso** que encontrarás en la app gratuita de Promise. Y tanto en el momento de realizarla, como más adelante si te resulta necesario, podrás ir añadiendo **cuentas de usuario** (hasta un máximo de 9). para que creen sus propias carpetas y contenidos en la unidad.

Este contenido permanece **privado** para cada usuario, si así lo deseamos, mediante una clave de acceso.

Gestionar el contenido

Igual de sencillo es acceder al Apollo Cloud y subir tus archivos o bien moverlos e, incluso, eliminarlos, en un intuitivo explorador de archivos que también encontrarás en la aplicación. Por último, cuenta con un puerto **USB 3.0** al que podrás conectar un disco duro externo en el que almacenar una **copia de seguridad** del contenido que tengas almacenado en el dispositivo.

CONCLUSIÓN

Crea tu propia nube privada para ti, tu familia, o tu entorno empresarial.

Especificaciones:
Disco interno: 4 TB SATA 6 **Conexiones:** USB 3.0, Gigabit Eth. **Dimensiones:** 14 x 19 x 6 cm
Precio: 359,95 € **Web:** www.promise.com

1 Diseño	★★★★★
2 Facilidad de uso	★★★★☆
3 Hardware	★★★★☆

SMARTPHONE ENERGY SISTEM **ENERGY PHONE NEO 2**

EL GUSTO POR LAS COSAS SENCILLAS

No necesitas gastarte 300 € en un móvil para usar Whatsapp o Twitter, Energy pone uno a tu disposición por muchísimo menos.

Las características del nuevo gama de entrada de Energy Sistem no lo dibujan como el terminal de los más exigentes. Pero sí como un **móvil resultón** capaz de satisfacer las necesidades de un amplio perfil de usuarios, menos interesados en editar sus fotos de forma profesional o de jugar a los últimos lanzamientos a todo detalle, y más concienciados de **ahorrar dinero** para pagar las cuotas de voz y datos y en hacer uso intensivo de la mensajería y de las redes sociales.

Para ellos, el chipset **quadcore a 1 GHz**, los gráficos Mali-T720M, y 1 GB de RAM con **8 GB** de almacenamiento, es suficiente. Y las cámaras de 5 y 2 MPíx tampoco son un problema en un móvil de 90 €.

CONCLUSIÓN

Bueno (con matices), bonito y, principalmente, barato, muy barato.

Especificaciones:
Pantalla: 4,5" (854 x 480 Píx) **RAM/ROM:** 1 GB/8 GB **S.O.:** Android 6 **Peso:** 135 g
Precio: 89,90€ **Web:** www.energysistem.com

1 Hardware	★★★☆☆
2 Diseño	★★★☆☆
3 Ergonomía	★★★☆☆

CÁMARA ACCIÓN GIGABYTE **JOLT DUO**

VIDEOAVENTURAS

Si al grabar tus aventuras tienes miedo de perderte algún ángulo, con esta cámara no tendrás problema.

Pese a que al pensar en actividades de acción uno siempre las relaciona con el verano, son muchas las que podemos disfrutar sólo en invierno, por ejemplo el esquí. Y tanto para ahora, como para las del año que viene, lo más importante es que te acompañe una cámara de acción como la **Jolt Duo de Gigabyte**. Con un sistema de doble lente capaz de grabar tus **vídeos 360º** tanto horizontal como verticalmente, cuenta con sensor dual de 4 MPíx y dos lentes F2.0 y f=1.1mm de 220º de campo de visión. Las grabaciones alcanzan una resolución de **1.920 x 960 píxeles** en vídeo, cifra que aumenta hasta 3.008 x 1.504 para las fotografías.

Cuenta con conectividad **WiFi 802.11bgn** y WiFi direct, así como con un **display LCD** de 1" en el que tendremos información importante como el estado de la batería (de **1.500** mAh) o del espacio disponible en la unidad de almacenamiento que estemos utilizando. La Jolt Duo es compatible con tarjetas microSDHC de hasta 32 GB.

CONCLUSIÓN

Una cámara de acción capaz de grabar vídeos 360º y con un completo repertorio de accesorios disponibles en función del deporte o actividad que realices.

Especificaciones:
Sensor: OmniBSI-2 **Vídeo:** 1.920 x 960 @30fps **Conectividad:** WiFi 802.11bgn **Precio:** N/D **Web:** www.jolt360.com

1 Calidad de imagen	★★★★☆
2 Calidad de sonido	★★★★☆
3 Diseño	★★★★★

PAD MICROSOFT **XBOX CONTROLLER**

NO TE LA JUEGUES

Cuando te acostumbras a usar los mandos de la consola, necesitas uno igual para tu PC.

El xBox Controller + cable para Windows es el gadget perfecto para los más jugones, mejorando **la experiencia de juego** en el PC y dejando a un lado el problema de quedarse sin pilas a media partida.

En el nuevo Controller se han **rediseñado los joysticks** superiores que se manejan con los pulgares y también la **cruceta de movimiento**, permitiendo alcanzar un mayor nivel de precisión en las acciones y movimientos realizados mientras se juega.

Para utilizarlo, nada tan sencillo como conectarlo a **cualquiera de los puertos USB** disponibles en el PC, aunque gracias a la tecnología **Bluetooth** que incorpora, también es posible optar por utilizarlo sin cables en cualquier dispositivo móvil compatible.

CONCLUSIÓN

Mayor precisión y, principalmente, mayor comodidad, son los dos grandes valores de este mando.

Especificaciones:
Compatibilidad: PC (Windows 7 o sup), XBox One **Dimensiones:** 15,5 x 10,8 cm **Precio:** 59,95 € **Web:** www.microsoft.com

1 Hardware	★★★★★
2 Conectividad	★★★★☆
3 Ergonomía	★★★★★

AURICULARES PLANTRONICS **BACKBEAT PRO 2 SE**

AUDIO INMERSIVO

La popularización de servicios como Apple Music o Spotify hace de los auriculares un gadget fundamental.

Hay auriculares para escuchar las notas de voz de WhatsApp, para hacer funciones de manos libres, o para salir a hacer deporte. Y después, hay **auriculares especialmente diseñados** para los que buscan disfrutar realmente de la mejor calidad de su música en cualquier situación.

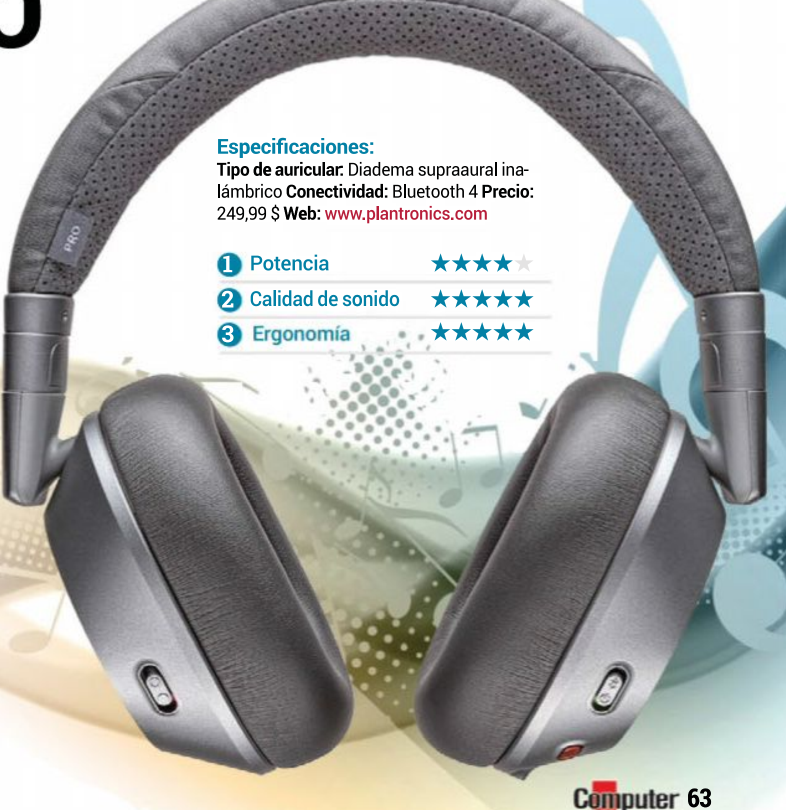
Elegantes e inmersivos

La primera vez que te pones los BackBeat Pro 2 SE sientes cómo sus cómodas almohadillas se adaptan perfectamente a la oreja, creando esa sensación de desconexión. Para que esta sea más real, cuenta con un sistema de **cancelación activa de ruido** (que puedes desactivar si quieres escuchar a los que te rodean) que, junto al sistema de inmersión de alta resolución y la potencia de los controladores, generan un equilibrio perfecto entre los agudos nítidos, los **graves potentes sin distorsión** y los tonos medios naturales, para permitir escuchar con claridad cada nota musical.

Pero es mucha más la tecnología que esconden y que incluye un sensor para **detener la música** en el momento en que nos quitemos los auriculares, la posibilidad de vincularlo con hasta **2 teléfonos móviles**, o las **alertas de voz** que recibirás cuando se agote la batería, al conectarlos por primera voz o al activar el modo en silencio.

CONCLUSIÓN

Ergonómicos, potentes y con un completo repertorio de tecnologías.



Especificaciones:
Tipo de auricular: Diadema supraaural inalámbrico **Conectividad:** Bluetooth 4 **Precio:** 249,99 $ **Web:** www.plantronics.com

1 Potencia	★★★★☆
2 Calidad de sonido	★★★★★
3 Ergonomía	★★★★★

TEST
Un mundo conectado

BÁSCULA PERFECT **BAKED PRO**

EN SU JUSTA MEDIDA...

Las recetas de repostería son casi una clase de química en la que la correcta proporción de los ingredientes determina el éxito o el más absoluto fracaso.

A primera vista parece una báscula tradicional, con un diseño no especialmente vanguardista, pero la Perfect Bake PRO esconde un **interesante secreto en su interior**, y no es otro que su conectividad inalámbrica.

Para que aprendas

Una vez hayas descargado la aplicación gratuita para iOS, Android o Amazon (sí, los usuarios de Fire también podrán aprovechar las ventajas de este interesante accesorio), podrás **vincular la báscula con tu teléfono** móvil mediante la conexión bluetooth.

Lo primero que obtendrás será un completo recetario con infinidad de suculentas recetas explicadas paso a paso y organizadas en un intuitivo código de colores, que te ayudará a saber cuál de los moldes incluidos deberás utilizar.

Aviso si te pasas

Una vez tengas elegida la preparación, la báscula continuará simplificándote todo el proceso. Empezando, obviamente, por medir la cantidad de ingredientes que vas añadiendo. Pero con una curiosa particularidad, y es que no necesitarás, como haces habitualmente, utilizar diferentes vasos medidores para cada ingrediente, sino que podremos ir añadiéndolos según el esquema marcado por la app. Esta te avisará con una notificación sonora cuando hayas alcanzado la cantidad necesaria de cada uno de los ingredientes. Y, por si fuera poco, también incluye un práctico temporizador de horno.

CONCLUSIÓN

Aprende nuevas recetas y prepáralas como un auténtico chef añadiendo todos los ingredientes en su justa medida.

Especificaciones:
Conectividad: BT **Precio:** 99.99$
Web: makeitperfectly.com
VALORACIÓN: ★★★★★





SENSORES MESH **STARTER KIT**

HAZLO TÚ MISMO

Crear escenarios con tus dispositivos eHome ahora es más fácil que nunca con estos sensores.

Los sensores inteligentes Mesh recogen los principales tipos de eventos que pueden desencadenar un acontecimiento y te permiten **crean complejos sistemas** combinando unos con otros. Así encontramos desde un botón que al pulsarlo puede provocar una acción en nuestros dispositivos domóticos, hasta sensores de brillo, movimiento o ruido que, igualmente, podrás programar mediante la app para generar acciones cuando el evento en cuestión los active.

CONCLUSIÓN

Puedes combinar diferentes sensores para crear escenarios, por ejemplo cuando no hay luz y hay movimiento, encender las luces.

Especificaciones:
Conectiv: BT **Precio:** 189.99$ (starter kit)
Web: www.meshprj.com
VALORACIÓN: ★★★★☆

SENSOR DEPORTIVO ZEPP **SOCCER**

CONSIGUE TU PROPIO HAT TRICK

Para llegar a convertirse en una estrella del fútbol, los jugadores deben saber lo que hacen bien y mal.

El fútbol es el deporte nacional. Y los, que además de verlo, lo practican, están de enhorabuena con este pack de entrenamiento de Zeep. Esta formado por un sensor encargado de analizar no sólo nuestro chut, sino nuestra velocidad de carrera, la **distancia que hemos recorrido**, o nuestra pierna dominante, junto a otros muchos mas datos que nos permitirán conocer y mejorar el juego.

Junto a todas estas utilidades, también podremos utilizar la aplicación de Zepp para nuestros dispositivos portátiles, para revisar los principales highlights del partido, crear completos vídeos informativos de nuestras sesiones. O incluso crear nuestro propio equipo para ir comparando nuestro rendimiento con el del resto de jugadores, ya sea en el partido actual, o a lo largo de una liguilla de varios partidos.

CONCLUSIÓN

Cómodamente podemos conocer todo sobre nuestra calidad futbolística.

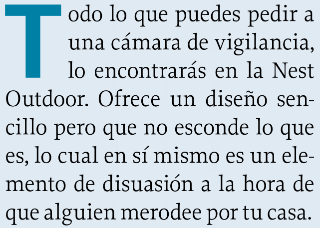
Especificaciones:
Conectividad: BT **Precio:** 99.99 $
Web: www.zepp.com
VALORACIÓN: ★★★★☆



CÁMARA VIGILANCIA NEST **OUTDOOR**

TODO CONTROLADO

Junto a sus muchas virtudes, la Nest soporta la lluvia, por lo que es perfecta para exteriores.



Todo lo que puedes pedir a una cámara de vigilancia, lo encontrarás en la Nest Outdoor. Ofrece un diseño sencillo pero que no esconde lo que es, lo cual en sí mismo es un elemento de disuasión a la hora de que alguien merodee por tu casa.

Pero si esto no es suficiente para ahuyentar a los 'cacos', pone a tu disposición su **gran angular de 130º** para que no pierdas el mínimo detalle, acompañado de una resolución 1.080p y un nivel de zoom 8X, con lo que nada ni nadie podrá esconderse de su atenta mirada. Esto, independientemente de si es de día o de noche, ya que también dispone de un **sistema de visión nocturna** con iluminación uniforme, que aumenta exponencialmente su funcionalidad.

Y como no siempre que alguien que se acerque a tu casa lo hará con malas intenciones, cuenta con un sistema de audio compuesto por altavoz y micrófono, con el que podrás **interactuar en tiempo real** con el visitante. Y no pienses que debes pasar el día comprobando desde tu app si algo sucede, ya que la propia cámara enviará una alerta a tu dispositivo móvil si detecta alguna actividad sospechosa.

CONCLUSIÓN

Detectar a los intrusos antes, incluso, de que entren a tu domicilio, puede ahorrarte más de un susto.

Especificaciones:
Conectividad: WiFi **Precio:** 199 $
Web: nest.com
VALORACIÓN: ★★★★☆

TERMOSTATO **IPDOMO**

SUBE LA TEMPERATURA

Cada día es distinto y no tiene sentido que nuestra calefacción esté siempre a la misma temperatura, así que empieza a ahorrar.

El termostato WiFi a pilas de iPdomo es compatible con calderas de dos hilos y te permite, después de una sencilla instalación, conectarlo a la red WiFi de tu domicilio y empezar a ahorrar en la factura de tu calefacción, mediante una gestión más eficiente.

Gestión completa

Cuenta con dos modos de operación (activado o desactivado) y dos estados de energía (despierto o dormido) que determinan si el termostato se encuentra conectado al servidor cloud de iPomo de modo que pueda recibir nuestras instrucciones desde el teléfono móvil. En caso contrario, continuaría con el programa que hubiésemos programado con anterioridad. Estos programas nos permiten configurar tanto los días y horas, como la temperatura.



CONCLUSIÓN

Crea diferentes programas, para distintas condiciones climatológicas, o para diferenciar momentos en los que estás en casa de los que no.

Especificaciones:
Conectividad: WiFi **Precio:** 129 €
Web: www.ipdomo.com
VALORACIÓN: ★★★★☆

SABER MÁS

Tecnología para todos

200 millones
de hogares inteligentes

17 millones
de ataques DDoS

4.100 millones
de internautas
(52% de la población mundial)

60%
de la población
será urbana

26.300 millones
de dispositivos conectados

1,7 Mbps
de nueva información
por persona

2,3 Zettabytes
al año de tráfico IP

5.800 millones
de smartphones

47,7 Mbps
de velocidad media de banda ancha

NUEVA META TECNOLÓGICA

El 2020 será un año redondo, al menos sobre el papel. Varios expertos lo marcan también como el verdadero punto de inflexión para que algunas tendencias, como la de los wearables, el coche autónomo o la realidad virtual, se consoliden.

Es evidente que el mundo no es el mismo que el de hace unos años. Si miramos hacia atrás, nunca lo es. Pero también es cierto que, a medida que transcurre el tiempo, resulta mucho más intenso e incluso frenético el ritmo en que se suceden los descubrimientos de **nuevas tecnologías** o la popularización de muchas otras que inicialmente parecían inalcanzables para la mayoría. Y los resultados, espectaculares e inimaginables en muchísimas ocasiones.

La **evolución** forma parte de nuestra existencia y la tecnología, entendida como el conjunto de técnicas que llevan al aprovechamiento práctico de un conocimiento, ha ido inexorablemente unido a ella. En las últimas décadas el desarrollo de los **sistemas informáticos** ha contribuido a ese cambio de la sociedad en la que vivimos de manera más que significativa.

Viajemos con nuestra imaginación al pasado por un momento y pongámonos en la piel de alguno de nuestros antepasados ¿Quién le iba a decir a nuestros abuelos, cuando eran tan solo unos niños, que podrían **comunicarse** con casi cualquier rincón del planeta gracias a un dispositivo? ¿Y cómo podrían siquiera imaginarse que ese dispositivo cabría en el bolsillo de sus chaquetas? A ellos, entre los que la mayoría ni sabían dónde estaba San Francisco ni China.

Sin ir más lejos, no está de más recordar que en España la instalación de un teléfono en cualquier hogar no empezó a popularizarse hasta la década de los 50. Y eso que el invento es del **siglo XIX**. Si echamos cuentas, nos percatamos de que hemos tardado mucho menos tiempo en llevar un teléfono en su modalidad móvil siempre con nosotros.

Esto nos puede proporcionar una idea de la vertiginosa velocidad a la que actualmente se implementan las **últimas tecnologías** y sistemas informáticos, y cómo ha mejorado el acceso a ellas, al menos en la mayor parte del planeta. Pero, además, en esta carrera sin fin por desarrollar nuevas propuestas y soluciones se vislumbra una **nueva meta** que, con toda seguridad, se encargará de cambiar el escenario.

El **año 2020** se está postulando como el momento clave para que seamos capaces de comprobar cómo el mundo da un nuevo giro con la tecnología como gran protagonista. En algunos casos, es probable que se trate más de una fecha recurrente que de una realidad, pero también sirve para poder vislumbrar cómo será el futuro más cercano. Y eso es lo que vamos a hacer.

Tecnología para todos

¿DE QUÉ DISPOSITIVOS PROVENDRÁ EL TRÁFICO DE INTERNET EN 2020?

A principios de la próxima década el teléfono móvil será el que más tráfico IP genere comparado con el resto de dispositivos. En la misma clasificación, tras el móvil se encuentran los ordenadores, los televisores, los tablets y, por último, los módulos máquina a máquina (M2M).



Foto: Cisco

Un mundo más móvil y más inteligente

No es ninguna afirmación sorprendente, ni mucho menos: en el futuro inmediato la **tecnología móvil** jugará un papel fundamental.

Se estima que, en una sociedad en la que el 60% de la población será urbana, habrá **5.800 millones de smartphones**, según los datos facilitados por la GSMA (Group Speciale Mobile Association), la asociación de operadores móviles cuyos inicios datan de 1982 y que organiza anualmente el **Mobile World Congress** de Barcelona.

Según su estudio "The Mobile Enconomy", que ha publicado a principios de este año, ya hay **1.000 millones de conexiones 4G** en todo el mundo, aunque son tan solo un tercio de las que habrá en 2020.

En el mencionado informe también se recoge que se ha detectado una aceleración del cambio a las redes de banda ancha móvil 3G/4G, un cambio que está presente tanto en los mercados desarrollados como en desarrollo, una situación que está impulsando la **innovación digital**, la adopción de smartphones y el crecimiento de las conexiones de datos móviles.

El estudio calcula que la industria móvil contribuyó con 3.100 billones de dólares a la economía mundial el año 2015, lo que equivale al 4,2% del PIB mundial.

"La banda ancha móvil es un fenómeno global real que está extendiendo las conexiones de alta velocidad y los servicios a ciudadanos dispersos por todos los rincones del mundo", ha manifestado Mats Granryd, director general de la GSMA. "La tecnología móvil es, en estos momentos, la plataforma más ubicua para que personas y empresas conecten e innoven en la economía digital de hoy en día".

En este entorno las previsiones apuntan claramente a que el teléfono móvil seguirá manteniendo sin problemas su liderazgo por encima del resto de dispositivos.

Sin embargo, no todos los datos indican aumentos: al mismo tiempo, el teléfono móvil frena su crecimiento en aquellas regiones donde ya tiene una elevada penetración, como es en Estados Unidos, Canadá, Japón y los países de Europa Occidental; mientras que en los **mercados emergentes**, como son África o Asia, se prevé un aumento. Y es algo que ya está ocurriendo.

"Entre los años 2011 y 2015 las ventas de smartphones prácticamente se **duplicaron** en España. Sin embargo, en 2016 la tendencia ha empezado a cambiar" describe Laura del Castillo, Research Analyst de la consultora IDC. Una tendencia, además, que resulta perfectamente extrapolable al resto de mercados ya maduros.

"De acuerdo con nuestras estimaciones, entre 2016 y 2019 la venta de smarthphones [en España] disminuirá con una tasa de crecimiento anual compuesto de -3,07%, pasando de 16,3 millones de unidades vendidas en 2016 a 14,4 millones en 2019. Esto se debe al alto nivel de **saturación** del mercado, la falta de nuevos dispositivos que supongan una disrupción, así como la incertidumbre económica y el lento crecimiento en toda la región".

Los wearables van a ganar mercado

Por contra, y como reflejo de lo que ocurre de forma global, las ventas de wearables en nuestro país aumentarán entre 2016 y 2020. Se prevé que esta categoría de productos alcance los **213,6 millones** de unidades en todo el mundo a comienzos de la próxima década.

Este despegue se debe, tal y como señala Laura del Castillo, "a que cada vez hay más proveedores que apuestan por este mercado, aumentando la tipología de productos y

LAS TABLETS DEJAN PASO A LOS 2 EN 1

Uno de los dispositivos cuya permanencia en los próximos años está en entredicho son los tablets. Cuando se lanzó esta categoría de producto, la mayoría de los fabricantes pusieron mucho entusiasmo en ella, sobre todo tras la salida al mercado del iPad de Apple. Sin embargo, sus expectativas se han ido desinflando poco a poco. Según las previsiones de la consultora IDC, no se esperan grandes cambios. De momento, el mercado de tablets permanecerá estable entre 2016 y 2020, con una tasa de crecimiento anual compuesto de tan solo un 0,1%. Una situación derivada de dos factores: por un lado, el impacto de los smartphones, que apuestan por modelos con un tamaño de pantalla a partir de las 5,5" como directos competidores de los tablet de menor tamaño; y por otro, las pocas mejoras que existen en hardware o software no incentivan el cambio de dispositivo entre los usuarios que ya disponen de un tablet en su hogar. "A pesar de ello, apunta Laura del Castillo, este mercado se encuentra en un periodo de transición, desde los tablets tradicionales hacia los dispositivos 2 en 1. Estos últimos terminarán por canibalizar el mercado de los ordenadores portátiles en sus ciclos de reemplazo e impulsarán la actualización de una base instalada envejecida de tablets".



Los tablets tienen los días contados y, según la consultara IDC, terminarán por convertirse en un futuro en dispositivos 2 en 1.

los campos de uso (salud, servicios de campo, retail, atención al cliente), lo que tiene como consecuencia un aumento del interés de los usuarios por estos dispostivos."

Pero no sólo eso, la dependencia de los smartphones ha sido uno de los principales frenos al mercado de wearables. "En muchos casos, éstos actúan como una extensión del teléfono, incapaz de aportar valor por sí mismos, lo cual ha disminuido su crecimiento a corto plazo". Así, ganarán en popularidad a medida que mejoren su conectividad y funciones, disminuyendo su **dependencia** con respecto a los smartphones. Esto no eliminará por completo la necesidad de un teléfono inteligente, pero sí repercutirá en su crecimiento.

Una tendencia que también se ve reflejada en un reciente estudio realizado por la compañía Ericsson, donde se constata que el 43% de los usuarios de teléfonos móviles cree que los wearables podrían sustituir a los smartphones a partir de 2020 con los smartwatches y pulseras deportivas a la cabeza.

Los primeros se han empezado a popularizar gracias a modelos como el **Apple Watch** o el Moto 360, entre otros. Sin embargo, tal y como sostienen desde IDC, no todos los relojes son iguales. Mientras que este tipo de smartwatches están hoy en el punto de mira, en el futuro el crecimiento de esta categoría vendrá de la mano de modelos más básicos que proporcionen información sobre datos relacionados con el ejercicio físico o el sueño.

Durante los próximos años, la venta de wearables crecerá de forma constante hasta alcanzar la espectacular cifra de 213,6 millones de unidades vendidas en todo el mundo a comienzos de la próxima década.

213,6 millones de wearables

- 52,1% relojes
- 28,5% pulseras deportivas
- 8,8% gafas
- 7,3% ropa
- 3,3% otros

Foto: IDC

Más objetos inteligentes

Junto a estos dispositivos, con los que a estas alturas la mayoría de los usuarios empezamos a familiarizarnos y que están condenados a ser de uso masivo, llegarán otros que serán los encargados de conformar las ciudades inteligentes, las casas inteligentes, los coches inteligentes... En definitiva, se automatizarán muchas de las tareas para las que ahora es necesario la intervención directa de las personas.

Precisamente esa pérdida de notoriedad de los **smartphones** que se mencionaba antes vendrá dada porque un 74% de los usuarios no creen que los teléfonos puedan intercambiar información con otros dispositivos y objetos, según el citado informe de la compañía Ericsson. Una función que sí consideran que pueden cumplir a la perfección los wearables –de ahí que empiecen a ganar protagonismo–. Estos serán los que aceleren la convergencia entre el mundo digital y el físico para hacer realidad la **Internet de las Cosa**s o IoT ("Internet of the Things", en sus siglas en inglés), es decir, la conexión en red de multitud de objetos cotidianos.



> "Cada vez hay más wearables, aumentando la tipología de productos y los campos de uso y, por tanto, el interés de los usuarios"
>
> **Laura del Castillo,** Research Analyst de IDC

Se estima que en el año 2020 habrá 26.300 millones de dispositivos conectados, tal y como recoge Cisco en su informe anual "Visual Networking Index". Esto incluye smartphones, tablets, televisores, wearables y conexiones M2M (machine to machine). Aunque algunos de ellos no lleguemos a percibirlos, estarán a nuestro alrededor cuando caminemos por la calle, estemos en casa, cojamos el coche o viajemos; pero también serán esenciales en sectores como el de la salud o el de la seguridad.

Un ejemplo bastante descriptivo de las posibilidades de la IoT nos los dio hace unos meses Marta Muñoz, actual directora de Operaciones y Research del equipo de IDC. Es muy fácil ponerse en situación: imagina que vas al supermercado y dejas tranquilamente el coche en el aparcamiento. Pero mientras estás aparcando, alguien le da un golpe fortuito. Afortunadamente el infractor ya no se podrá ir sin asumir su responsabilidad.

Gracias a que tu vehículo es "inteligente", él mismo será quien se encargue de evaluar los daños sufridos de manera automática y enviar un informe a tu empresa de seguros. A continuación, ésta se pondrá en contacto contigo para notificarte la incidencia y fijar una fecha para que lo vea el perito.

Al mismo tiempo, la aseguradora se encarga de contactar con las cámaras de seguridad del aparcamiento e identifica la matrícula del coche que provocó el choque. Y todo esto ha ocurrido sin que tú hayas tenido que mover un sólo dedo ni realizar una llamada. La llegada de situaciones como esta dependerá de lo fácil que le resulte su manejo al usuario final, además de que pueda percibir sus ventajas.

La IA será la clave

Para conseguirlo, la **Inteligencia Artificial** (IA) se perfila como el catalizador que acelere una serie de sectores emergentes, incluyendo los coches conectados y hogares inteligentes. Los asistentes personales (o bots), como Siri de Apple o

SABER MÁS

Tecnología para todos



Cortana de Microsoft, serán decisivos, según la GSMA, ya que proporcionan el "interfaz de voz" necesario para coordinar los dispositivos y datos a través de aplicaciones.

De cualquier manera, de lo que no hay duda es de que se avecinan cambios importantes. "Estamos en un momento muy excitante. La computación se hace ubicua y móvil y viene con nosotros a todas partes", afirmó recientemente Norberto Mateos, director de Intel Iberia, durante el evento que anualmente celebra esta compañía en España para anunciar las novedades del próximo año. "En este entorno, Intel también cambia y su objetivo es estar presente en ese mundo de dispositivos inteligentes".

Una de las consecuencias de este Internet de las Cosas es la enorme **cantidad de datos** que generarán esos objetos inteligentes, unos datos que será necesario procesar y analizar para sacarles provecho.

El tráfico de datos

Los analistas de Cisco han calculado que en el año 2020 el tráfico IP alcanzará los **2,3 Zettabytes** anuales (el triple que en 2015), de los que el 71% procederá de dispositivos distintos al PC. Todo un reto para los gestores de los centros de datos. "Esta combinación del incremento en el volumen de los datos y en la capacidad de computación representa una fantástica oportunidad para **transformar la informática**, tanto en la nube como en nuestros dispositivos", manifestó hace unas semanas Rob Crooke, vicepresidente jefe y director general del grupo de soluciones para la memoria no volátil de Intel. "Pero uno de los retos más importantes será el dar con formas más óptimas y eficientes de aproximar los datos a la CPU".

Aplicaciones como vigilancia mediante vídeo, medidores inteligentes, controladores de salud y otros servicios M2M están contribuyendo a este crecimiento. En Cisco prevén que las conexiones M2M, es decir, de **intercambio de datos entre dos máquinas**, ascenderá a 12.000 millones en 2020, triplicando la cifra de 2015 y suponiendo prácticamente la mitad de todos los dispositivos conectados.

En el informe de la GSMA sobre el impacto económico del sector de la tecnología móvil, se recoge que para 2020 habrá **9.000 millones de conexiones**, a las que tendrá acceso el 71% de la población. El año pasado esa cifra era de 7.300 millones, de los que 1.000 eran 4G.

Ante el evidente aumento de la demanda, los **operadores de telecomunicaciones** están explorando nuevas oportunidades para cumplir con lo que les piden sus clientes, ya que han detectado que serán los servicios digitales los que aporten el 10% de sus ingresos en 2020. Una cifra muy significativa.

Al menos es lo que cree la mayoría de los ejecutivos encuestados por la consultora global EY (Ernst & Young) para su reciente informe **"Navigating the road to 2020"**. Señalan a los servicios de televisión y vídeo y los de la nube como los motores de ese crecimiento.

En este sentido, desde Cisco señalan que de aquí a 2020 aumentará el uso de servicios avanzados: "los



El futuro trae consigo más tecnología y más potente, y eso implica un aumento muy importante del tráfico de datos. La forma de gestionarlos óptimamente es un desafío.

EL COCHE AUTÓNOMO, LA ÚLTIMA PROMESA

La producción de automóviles nuevos equipados con conectividad de datos, ya sea a través de un módulo integrado o mediante un soporte de sujeción para un dispositivo móvil, se prevé que alcance los 12,4 millones en 2016 y aumentará hasta los 61 millones en 2020, según Gartner.

Son muchas las iniciativas que se están llevando a cabo para desarrollar un coche conectado y lo más autónomo posible, tanto por parte de los fabricantes de coches como Mercedes, Audi o BMW; hasta por gigantes y empresas del sector de la tecnología como Google, Apple o Microsoft.

COCHES CONECTADOS

A la vista de esta tabla, resulta fácil observar la imparable progresión de los coches conectados, desde las tímidas cifras de este año 2016 y a lo largo de cada año hasta llegar a 2020. Su popularización será inevitable.

Año	Coches conectados
2016	12,43 millones
2017	21,06 millones
2018	33,76 millones
2019	48,92 millones
2020	60,94 millones

Foto: Gartner



juegos online serán el servicio de Internet residencial de más rápido crecimiento, pasando de los 1.000 millones de usuarios en 2015 a los 1.400 millones en 2020".

En el mismo estudio también señalan que serán los servicios móviles los que experimentarán un importante crecimiento los próximos años. Superarán los 2.300 millones de usuarios los basados en la localización; mientras que en el sector empresarial será la videoconferencia el servicio que más despunte: pasará de los 95 millones de usuarios en el pasado año 2015 a alcanzar los 248 millones de 2020.



> Estamos en un momento muy excitante. La computación se hace ubicua y móvil, y viene con nosotros a todas partes
>
> **Norberto Mateos,** director de Intel Iberia

La transformación de las empresas

En esta situación, y mirando hacia el sector empresarial, los próximos tres años traerán consigo una **transformación sin precedentes** y serán mucho más decisivos en la economía que los 50 anteriores. Así lo piensa el 72% de los CEO (directores de empresa) que han participado en la segunda edición del informe "Global CEO Outlook", promovido por la consultora y asesora de negocio KPMG.

En este proceso la tecnología ya está jugando un papel fundamental, "es el catalizador del **cambio profundo** al que se están enfrentando las empresas, tanto en su modelo operativo como en el mercado, donde se ven obligadas a competir con nuevos 'players', apalancados por tecnologías disruptivas y de mucho potencial", afirma Jorge Santos, socio responsable de IT Advisory de KPMG en España. "Este contexto obligará a invertir más



Uno de los principales escenarios de la transformaciones serán las empresas. Los próximos tres años traerán cambios más importantes que los de los últimos cincuenta.

Foto: Intel

TRÁFICO DE DATOS AL DÍA

Las cifras del tráfico diario de datos serán en 2020 de una extraordinaria magnitud. Todos los sectores y servicios demandarán la circulación de gran cantidad de datos. ¿Será un problema o una gran oportunidad?



Coches autónomos 4.000 GB



Avión 40.000 GB



Uso de Internet 1,5 GB

Hospital 3.000 GB



Fábrica 1.000.000 GB

Tecnología para todos

en la tecnología, para entenderla y aplicarla a la propia evolución de la empresa, respondiendo así a los desafíos actuales como futuros".

Entre los retos a los que tendrán que hacer frente las compañías de aquí a 2020, su compañero y socio responsable de Servicios Digitales, Luis Ferrándiz apunta que es esencial "tomar conciencia desde ya de la necesidad de ese cambio, comprometerse con él y, por último, ejecutarlo en las áreas clave: organización, optimización de procesos, infraestructura tecnológica, ecosistema digital y datos". Y añade que desde aquí hasta el año 2020 "veremos cómo la **digitalización** irá impactando en todos los sectores cada vez con más virulencia".



¿NECESITA QUE LE AYUDE?

La inteligencia artificial y las nuevas posibilidades que ofrecen para la robótica, serán determinantes durante los próximos años dentro del mercado laboral.

Existen temores sobre la sustitución de las personas por robots en los puestos de trabajo, pero es necesario recordar que a cambio se abrirán muchas nuevas opciones. "Los robots no son autónomos porque sí, no nacen con las tareas aprendidas", manifestó Roberto Menéndez, director del Grupo ADD, responsable de la organización de Artificial Expo. "Hay que programarlos para las funciones que se les quiera ordenar. Y este será el aspecto fundamental en el futuro. No es tanto la fabricación en sí de robots humanoides, sino la programación de sus tareas dependiendo del uso que se les quiera dar".

Defiende que, en menos tiempo del que creemos, veremos robot humanoides en establecimientos como restaurantes, tiendas o centros comerciales, que serán perfectamente capaces de resolver nuestras dudas o estar dispuestos a guiarnos.

Para ejecutar esta transformación con éxito es necesario llevar a cabo una inversión que los ejecutivos españoles que han participado en el informe de KPMG afirman que irá destinada a **soluciones de desarrollo** de herramientas de inteligencia artificial, tecnología cognitiva y, sobre todo, ciberseguridad.



> "Igual que en la Revolución Industrial, nuestro entorno empresarial mutará para hacernos la vida mucho más fácil a través de las tecnologías digitales"
>
> **Luis Ferrándiz,** socio responsable de Servicios Digitales de KPMG

Y añade: "Derivado de esto habrá, por un lado, compañías que jugarán nuevos roles, entrarán en mercados nuevos y desarrollarán nuevos modelos de negocio y, por otro lado, otras que irán desapareciendo por no haber sabido **adaptarse a este cambio de época**. Igual que ocurrió en los tiempos de la revolución industrial, nuestro entorno empresarial irá mutando para hacer a los usuarios/consumidores la vida mucho más fácil a través de la adopción de **nuevas dinámicas y tecnologías** digitales".

En esta nueva condición todos los sectores se verán afectados, pero en mayor medida aquellos sectores que se encuentran más cercanos al consumidor final, como pueden ser el de viajes o el financiero.

Las amenazas del cambio de paradigma

La innovación tecnológica y la aparición de nuevos riesgos van de la mano. Lo más sensato sería que, al tiempo que aparecen nuevos desarrollos, se diseñaran las protecciones necesarias para usarlos con seguridad. Pero no siempre es así, por lo general no vemos el peligro hasta que no lo tenemos delante.

A estas alturas es más que evidente que con el aumento de la conectividad de nuestros dispositivos también se incrementan las amenazas a las que estamos expuestos, y es una tendencia al alza.

"La mayoría de los avances en tecnología implica el aumento de riesgos para los usuarios. Lo cierto es que muchos de ellos desconocen el peligro que supone la aparición de **nuevas amenazas** para sus dispositivos. Además, carecen de un sistema férreo de seguridad para hacer frente a estos riesgos", nos cuenta María Campos, directora regional de Intel Security España.

Hace unos meses, un informe de esta compañía dedicada a la seguridad dejaba plasmado que los wearables, dispositivos, sensores y otros aparatos conectados a Internet, crean toda una serie de nuevas conexiones y, al mismo tiempo, dejan al descubierto nuevas vulnerabilidades. Cada vez que se conecta un **nuevo producto** a Internet este se expone a toda la fuerza de las amenazas y riesgos actuales, y en materia de seguridad, parece que aún estamos lejos de alcanzar la velocidad de respuesta necesaria para la complejidad de estos ataques.

Además, la mayor circulación de datos personales, aumentarán los riesgos sobre nuestra privacidad, ya



Un 2020 con un número mayor de dispositivos y más conectados, serán un caldo de cultivo para la aparición de nuevas amenazas y riesgos informáticos.

que el valor de esa información es suculenta para los ciberdelincuentes. "Sin duda, el ransomware, o secuestro de la información, será la principal amenaza en los próximos años. En este sentido, durante 2016 el **ransomware** ha experimentado un crecimiento del 128%, según el último informe de amenazas de McAfee Labs", describe Campos.

"Adicionalmente, habrá nuevas variantes de las familias de ransomware dominando el escenario del cibercrimen: CTB-Locker, CryptoWall, Teerac y CryptoLocker. Estas nuevas variantes comenzarán a cifrar la información de manera silenciosa, guardando los datos en la copia de seguridad y cuando el agresor retire la clave transcurrido un cierto tiempo, los archivos estarán cifrados tanto en el sistema como en la copia de seguridad".

Afortunadamente, cada vez somos más conscientes de esta situación. Cisco ha detectado que la preocupación por la ciberseguridad es un asunto cada vez más importante entre las empresas, proveedores de servicios y agencias gubernamentales, algo con lo que coincide Gartner, que ha detectado que para el año 2020, el 60% del presupuesto que las empresas tienen destinado a los temas de seguridad irán orientados a la **detección de riesgos** y respuesta rápida, frente a menos del 30% que fue destinado en 2016.

"La seguridad cibernética es una parte crítica del negocio digital y plantea nuevos retos," así afirma Paul Proctor, vicepresidente y analista de la consultora Gartner. "Las organizaciones aprenderán a vivir con niveles aceptables de **riesgo digital** a descubrir qué necesitan en cuestiones de seguridad y qué pueden permitirse. La ética y los análisis digitales y un enfoque centrado en las personas serán igual de importantes como el manejo de las cuestiones más técnicas."



Otro de los cambios que llegarán en 2020 serán los presupuestos que destinan a seguridad en las empresas, que doblarán los recursos destinados a detección de riesgos.

La directora regional de Intel Security España vuelve a señalar el ransomware como la principal amenaza, también para las empresas: "Esto se debe principalmente a las nefastas consecuencias que pueden causar este tipo de ataques a las organizaciones. El **secuestro de datos,** con la consecuente interrupción de la actividad empresarial, pérdida de reputación de la marca y pérdidas económicas, son algunos de los peligros a los que se exponen las organizaciones".

CIFRAS DEL FUTURO

Son solo unos años, pero los cambios serán muy importantes. La tecnología gana terreno en cada una de nuestras tareas cotidianas y los números crecen exponencialmente. Estas son algunas cifras para 2020:

2020

54 Mbps de velocidad de conexión

25 Exabytes de tráfico de datos al año

21% de los españoles espera pagar con su dispositivo móvil a diario

35,3 millones de internautas

340 millones dispositivos conectados

210 millones de conexiones M2M

Foto: Cisco, Visa

SABER MÁS

Tecnología para todos



Los robots aún no están en nuestras casas pero sí en las fábricas, facilitando o acelerando tareas que antes realizaban los humanos.

Pero a pesar de los riesgos o aunque cada uno de los avances que están por llegar vengan acompañados por nuevos desafíos, inconveniencias o incluso amenazas, es inútil negar la evidencia: la **evolución** es imparable. Y será, al menos en líneas generales, muy bien recibida por todos.

El futuro tiene visos de ser cada vez más tecnológico y hay situaciones a las que nos enfrentaremos antes de lo que creemos. Quizá no sea en 2020, o tal vez no estén tan implementadas como pensábamos.

O, por el contrario, muchas de estas nuevas tecnologías llegarán o se convertirán en cotidianas antes de lo previsto. Pero sea como fuere, está totalmente garantizado que nuestra vida diaria dará un vuelco durante la próxima década.

No veremos robots andando por las calles ni coches volando, pero sí estamos viendo que los primeros ya se encargan de realizar las tareas más mecánicas en las fábricas y los segundos son cada vez más autónomos. La nevera será capaz de hacernos la compra y surgirán nuevas oportunidades laborales. Los médicos ejercerán su profesión mediante nuevas técnicas, diagnósticos más precisos, fáciles y rápidos. Y, a eso apuntan las expectativas más optimistas y esperanzadores, la cura de algunas enfermedades también será uno de los cambios que podríamos en los años siguiente a 2020.

El mundo cambia, lo hace constantemente y ahora nos toca a nosotros ser los protagonistas de ese cambio construyendo el futuro.



> “El ransomware o secuestro de la información será la principal amenaza para usuarios y empresas en los próximos años”
>
> **MARÍA CAMPOS,** directora regional de Intel Security KPMG

LA NUEVA REALIDAD

El entusiasmo es general y las expectativas no dejan de crecer. Parece que la realidad virtual ha dado el pistoletazo de salida este año, no sólo para llegar al consumidor final, también en sus aplicaciones en el mundo de la empresa. Pero como siempre ocurre con la irrupción de una nueva tendencia, no hay que dejarse llevar por el entusiasmo precipitado o desmedido. “Hay un gran mercado de posibilidades, pero no en la dimensión y los tiempos que la mayoría espera. Existen razones para el optimismo, pero la industria todavía tiene que superar numerosos retos a lo largo de toda la cadena de valor, tanto estructurales y técnicos, como humanos”, ha manifestado recientemente Clifton Dawson, fundador de Greenlight VR, una empresa dedicada a analizar la industria de la realidad virtual a nivel mundial. De acuerdo con sus investigaciones, en el año 2020 habrá 36,5 millones de dispositivos de realidad virtual, detectándose el mayor crecimiento durante 2018. Aunque también creen que tendrán que pasar entre 6 y 8 años antes de que se conviertan en un producto de consumo masivo. De momento, empiezan a surgir propuestas interesantes relacionadas, sobre todo, con los videojuegos y el turismo.



Foto: Greenlight VR

Muchas compañías, y no solo las tecnológicas, tienen puestos sus ojos en las posibilidades de la realidad virtual. Antes o después, serán un producto masivo.

10 TECNOLOGÍAS EMERGENTES

En este artículo ha quedado patente que la tecnología informática es probablemente el factor de cambio más importante en el mundo actual. Aunque siempre con riesgos, "los avances en este sentido prometen soluciones innovadoras a los desafíos globales más acuciantes de nuestro tiempo". Así es como presenta el Foro Económico Mundial una lista de las 10 tecnologías emergentes que, según sus expertos, veremos cómo ganan protagonismo en los próximos años y que demuestran el poder de la innovación para mejorar nuestras vidas, transformar la industria y salvaguardar nuestro planeta. Algunas ya son conocidas, pero otras aún resultan sorprendentes.

1 ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA A GRAN ESCALA

El uso de las energías solar y eólica está creciendo a un ritmo exponencial, pero se trata de elementos de la naturaleza que no podemos controlar. Se hace necesario buscar nuevos sistemas que permitan almacenarla a gran escala y facilitar la utilización de estas energías renovables. Entre estos sistemas se encuentran las baterías de iones de sodio, que son más eficientes y económicas.

2 BLOCKCHAIN

La cadena de bloques es una base de datos descentralizada donde las transacciones electrónicas se registran de forma segura y verificada. Se utilizan actualmente para las monedas digitales como el popular Bitcoin. La futura economía mundial se basará en esto y dentro de unos años, la intervención de terceros puede que no sea necesaria.

3 INTERNET DE LAS NANOCOSAS

Esta tecnología da un paso más dentro del Internet de las Cosas. Se basa en sensores lo suficientemente pequeños como para que puedan circular dentro de nuestros cuerpos o mezclarse directamente con diferentes materiales. Es un primer paso crucial hacia un Internet de las Nanocosas (IoNT) que podría transformar la medicina, las ciencias ambientales y otros muchos sectores.



4 MATERIALES 2D

Los nuevos materiales pueden cambiar el mundo. Está apareciendo alternativas innovadoras, como el grafeno, que resultan más económicas y versátiles que los actuales. Podrían ofrecer mejoras no sólo en lo que respecta a la producción, sino también abaratar los costes de todo tipo de productos.

5 VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

El desarrollo de vehículos autónomos o sin conductor se ha acelerado rápidamente gracias a empresas como Tesla, que ya producen modelos para el consumidor. Es probable que los vehículos semi autónomos puedan estar disponibles para la producción en masa bastante antes de lo esperado.



6 ÓRGANOS EN CHIPS

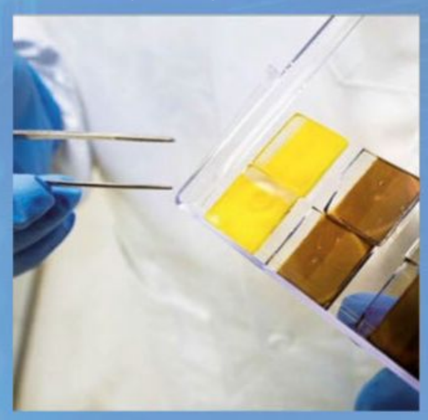
Los órganos en chips son modelos en miniatura que pueden emular de una forma muy eficaz a los órganos humanos, permitiendo que se ensayen nuevos fármacos con mayor precisión y se sustituya la experimentación que se realiza con animales.

7 INGENIERÍA METABÓLICA DE SISTEMAS

La preocupación por el cambio climático y la dependencia de los combustibles fósiles están dando lugar a una economía de base biológica. Los microorganismos que pueden estar contenidos en forma segura y sin problemas éticos se están utilizando como 'biofactorías' para la producción de productos químicos y materiales sostenibles, que se utilizarán para producir productos más ecológicos.

8 CÉLULAS SOLARES DE PEROVSKITA

Es un nuevo tipo de célula solar que resulta mucho más eficiente a la hora de la generación de energía. El desarrollo rápido de estas células solares podría proporcionar una fuente segura de energía limpia en todo el mundo, un objetivo largamente soñado.

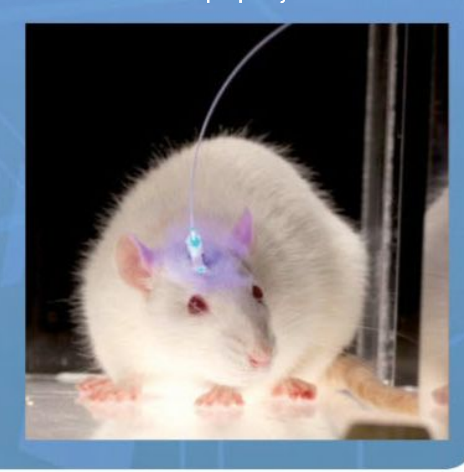


9 ECOSISTEMA ABIERTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)

Las tecnologías de inteligencia artificial (IA) que interpretan el habla, el texto, el comportamiento financiero y las condiciones de la salud pronto serán capaces de proporcionar asistencia y apoyo, igual o superior, a los que ofrece un asistente personal humano.

10 OPTOGENÉTICA

Con la optogenética los neurocientíficos pueden activar y desactivar las neuronas de forma selectiva con una precisión sin precedentes. La Organización Mundial de la Salud estima que los trastornos mentales afectan, actualmente, a una de cada cuatro personas en el mundo, con consecuencias a largo plazo tanto para los individuos como las sociedades. La optogenética puede tener un impacto revolucionario en el tratamiento de los trastornos como la epilepsia y el Parkinson.



TODO LO QUE TIENES QUE SABER SOBRE...

RELOJES INTELIGENTES

El smartwatch es una categoría de producto que cada día despierta más interés entre los usuarios. Para acertar en la compra es necesario tener en cuenta algunas cuestiones que no se pueden pasar por alto.

5 CONSEJOS ANTES DE COMPRAR

1 Comprueba, en primer lugar, si tu teléfono móvil es compatible con el modelo de smartwatch que has elegido.

2 Si quieres utilizar el reloj para medir tu actividad física, lo mejor es que optes por un modelo que ofrezca funciones específicas para ello.

3 Ten en cuenta que el cargador es diferente al de tu smartphone, así que tendrás que llevártelo como un extra más en tu equipaje si sales de viaje.

4 Antes de decidirte, intenta probarte el modelo para comprobar si te resulta cómodo el sistema de manejo.

5 La mayoría están disponibles en varias versiones, elige una que vaya acorde con tus gustos.

1 CORREA
Se puede personalizar y normalmente el propio fabricante permite elegir entre varios modelos y, en algunos casos, también el tamaño. Si es estándar, puedes cambiarla por cualquier otra..

2 DISEÑO
Han dejado de ser dispositivos algo toscos y voluminosos. Los fabricantes cada vez cuidan más que resulten atractivos desde el punto de vista del diseño.

3 BOTONES
Es habitual que junto a la pantalla física cuente con botones físicos para encender y apagar la pantalla, o seleccionar algunas funciones.

4 PANTALLA
La mayoría utilizan tecnología LCD, aunque hay excepciones como la del Pebble que emplea tinta electrónica. Todas son táctiles.

5 CONECTIVIDAD
Junto a la conexión Bluetooth, algunos modelos incluyen también conectividad WiFi e, incluso, GPS.



LG G Watch Urban

PRECIO: 499 €

- **Sistema operativo:** Android Wear.
- **Características:** ranura para nanoSIM, WiFi, GPS, caja de acero inoxidable, correa intercambiable.
- **Web:** www.lg.com







TEN EN CUENTA...

Antes de nada, debes saber qué modelos de smartwatch son compatibles con tu teléfono móvil. Por mucho que te guste el Apple Watch, has de saber que sólo funciona con un iPhone; mientras que en el caso de los Samsung Gear S, su sistema Tizen también tiene ciertas limitaciones de compatibilidad.

Mucha más variedad encontrarás si tu teléfono es Android, ya que la gran mayoría de los fabricantes han optado por desarrollar sus modelos bajo el sistema operativo Android Wear.

Cuestión de usos

Lo siguiente es decidir para qué vas a usar tu reloj: sólo para recibir notificaciones o también para controlar tu actividad física. No todos los modelos incluyen esta última opción. En cuanto al resto de características, lo habitual es una memoria de 4 GB y Bluetooth. Si el uso es intensivo, la batería en la mayoría de los casos llega con cierta dificultad al día de duración. Respecto a la pantalla, lo normal es que sea de LED. Algunos se manejan desde la pantalla táctil y otros con dos o tres botones u otras opciones más o menos cómodas, aunque al final esto es cuestión de gustos.

Los fabricantes empiezan a colaborar con diseñadores de relojes para crear modelos más llamativos.

Para deportistas

Aumentan los modelos de smartwatch diseñados específicamente para deportistas. La diferencia esencial es que permiten monitorizar cualquier actividad física que realice el usuario gracias a que integran GPS, acelerómetro y barómetro. Entre las marcas que se dedican específicamente a ellos está Garmin. El que aparece en la imagen, el vívoactive HR, cuenta los pasos, los pisos subidos y avisa si no se han cumplido los objetivos establecidos.

Sony SmartWatch 3

PRECIO: Desde 199,99 €

- **Sistema operativo:** Android Wear.
- **Características:** resistente al agua, GPS, WiFi, correa intercambiable.
- **Web:** www.sony.es



SPC Smartee Watch Circle

PRECIO: 99,90 €

- **Sistema operativo:** Android Wear.
- **Características:** disponible en cuatro esferas diferentes, correa intercambiable.
- **Web:** www.spc-universe.com

Apple Watch Serie 2

PRECIO: Desde 439 €

- **Sistema operativo:** watchOS 3.
- **Características:** resistente al agua hasta 50 metros, GPS, WiFi procesador de doble núcleo, correa intercambiable, dos tamaños.
- **Web:** www.apple.com





Samsung Gear S3

PRECIO: Desde 349 €

- **Sistema operativo:** Tizen.
- **Características:** resistente al agua, GPS, WiFi, NFC, procesador de doble núcleo, disponible en dos modelos.
- **Web:** www.samsung.com





Pebble Time Round

PRECIO: 229,95 €

- **Sistema operativo:** Pebble OS.
- **Características:** pantalla de tinta electrónica con retroiluminación, caja de acero, correa intercambiable en dos tamaños.
- **Web:** www.pebble.com

Motorola Moto 360

PRECIO: Desde 245 €

- **Sistema operativo:** Android Wear.
- **Características:** WiFi, sensor de luz ambiental, correa intercambiable, disponible en tres tamaños.
- **Web:** www.motorola.es



Huawei Watch

PRECIO: Desde 399 €

- **Sistema operativo:** Android Wear
- **Características:** carcasa de acero inoxidable, WiFi, GPS, correas y caja intercambiables.
- **Web:** www.huaweispain.com





Puedes enviarnos tus consultas a computerhoy@axelspringer.es y también en facebook.com/computerhoy

PREGUNTAS & RESPUESTAS

Son muchas las preguntas sobre cuestiones técnicas que nos hacéis llegar. En esta sección os damos repuesta a todas vuestras dudas.

Recuperar las notificaciones del móvil

Me gustaría saber dónde se almacenan las notificaciones que recibimos en el móvil y si existe alguna manera de poder recuperarlas tras haberlas leído o después de haberlas descartado en un momento dado.
M.

COMPUTER HOY

En los smartphones que funcionan con Android es posible recuperar las notificaciones descartadas que no sean demasiado antiguas. Pero si, por ejemplo, la notificación se recibió hace bastante tiempo, no será posible recuperarla. Para aprender a recuperar este tipo de elementos sigue los pasos que te mostramos a continuación.

1 Para ver tus notificaciones antiguas en Android, desbloquea el teléfono y, seguidamente, mantén pulsada la pantalla de tu escritorio 1, hasta que puedas visualizar un menú similar al que te mostramos aquí 2.





Selecciona entonces el icono ***Widgets***, desde la parte inferior de la pantalla de tu dispositivo.

2 Podrás ver todas las posibilidades que las distintas apps te permiten llevar a cabo mediante la creación de widgets 3. Selecciona entonces

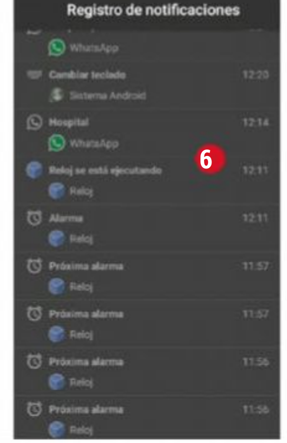




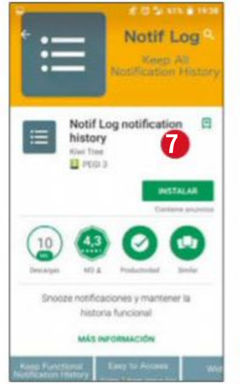
Acceso a Ajustes 4, manteniendo el dedo pulsado en esta entrada unos instantes. En la lista que aparecerá, localiza y pulsa sobre ***Registro de notificaciones***.

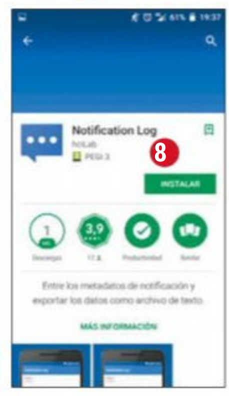
3 En tu escritorio verás ahora un nuevo widget, con el nombre ***Registro de notificaciones*** 5.

Púlsalo para abrirlo y verás todas las notificaciones que has recibido en las últimas horas 6. En blanco, podrás ver aquellas que están activas y que no han sido leídas; en color gris, las que ya has eliminado.



4 Como alternativa a este sistema puedes utilizar, por ejemplo, la aplicación denominada Notif Log, que podrás descargarte desde el Play Store 7. Igualmente,





podrías optar por la app Notification Log 8. Ambas te permiten acceder con facilidad a aquellas notificaciones que ya has eliminado. Además, incluyen otras útiles funciones que te permitirán personalizar algunas de las características de este tipo de elementos en tu sistema Android.

Imágenes en formato RAW

Me han regalado una cámara de fotos nueva y, aunque funciona muy bien, al pasar las fotos al ordenador no puedo verlas. Me he dado cuenta de que las imágenes están en un formato que se llama .CR2, y no sé con qué aplicaciones se pueden abrir. La cámara es Canon y uso Windows 7.
Julián

COMPUTER HOY

Este archivo de imagen se trata de un tipo de formato RAW, el cual varía según la cámara. En concreto, las cámaras Canon usan .CR2 y .CRW. Algunos sistemas operativos actuales no tienen problema para reproducir estos ficheros, sin embargo, Windows 7 sí. A continuación te explicamos qué puedes hacer para visualizar estos archivos o para cambiar su formato.

1 La mayoría de las cámaras Canon instalan, nada más conectar la cámara al sistema, los códecs necesarios para visualizar ficheros con extensión .CR2. Puesto que este no ha sido tu caso, podrás conseguir los códecs necesarios desde la página de Canon, así que accede a ella.



2 Tras abrirla en tu navegador, deberás seleccionar directamente tu sistema operativo en la lista desplegable que tienes dispuesta para ello.



Podrás visualizar ahora todas las opciones de descarga a las que puedes acceder.



Pincha entonces sobre el botón ***Select*** de la primera entrada y haz clic sobre ***Download***.



Tras unos segundos de espera, se llevará a cabo la descarga del archivo que has seleccionado y podrás verlo en tu carpeta de descargas.



EXPERTOS

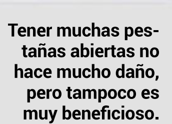
Escribe tus consultas a **computerhoy@axelspringer.es**

Pestañas y ancho de banda

En mi ordenador siempre uso el navegador Google Chrome y suelo abrir muchas pestañas, para así no tener que estar cargando las distintas páginas web cada poco tiempo y poder tenerlas siempre disponibles. Últimamente, mi conexión ha perdido algo de estabilidad y quisiera saber si el tener abiertas muchas pestañas a la misma vez ralentiza y consume mucho ancho de banda.
Ángel

COMPUTER HOY

Tener muchas pestañas abiertas en el navegador Google Chrome podría afectar a tu conexión de una manera inmediata, sin embargo, no aumenta los problemas de este tipo a largo plazo. Por esta razón, si siempre has abierto muchas pestañas a la vez en Chrome y el sistema funcionaba bien, la actual pérdida de estabilidad y velocidad no debería estar relacionada con este factor que nos comentas.



Tener muchas pestañas abiertas no hace mucho daño, pero tampoco es muy beneficioso.

Aparte de esto, mantener abiertas múltiples ventanas en Chrome tampoco debería tener un efecto tan notable en el rendimiento y en la velocidad de tu sistema; a no ser que, por ejemplo, estés empleando muchas de ellas, de manera simultánea, por ejemplo cargando numerosos vídeos a la misma vez.
En cualquier caso el sistema operativo Windows 10 y el navegador Google Chrome han optimizado en gran medida la característica que permite mantener abiertas varias ventanas y pestañas de inactivas, para que así este hecho no llegue a afectar de manera notable a la fluidez de la conexión y al rendimiento. Lo más probable es que tus problemas tengan un origen directo en la propia conexión, en el router o por el desgaste habitual y desfragmentación del sistema. En cualquier caso, siempre puedes probar a abrir sólo aquellas pestañas que realmente necesites para así intentar no sobrecargar el navegador con multitud de ellas.

Problema de instalación del sistema operativo Windows 7

Estoy intentando instalar Windows 7 en mi portátil (tiene unos seis años de antigüedad). Sé que cumple con los requisitos mínimos para poder instalar en él Windows 7 pero, cuando lo intento, obtengo una pantalla con el fondo negro y con una barra roja en la parte superior. ¿Podríais ayudarme a solucionar este fallo?
Manuel

COMPUTER HOY

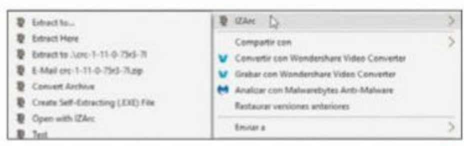
Aunque no suele ser lo más habitual, el fallo del que nos hablas podría deberse a que la memoria RAM del equipo esté dañada. Para comprobarlo, puedes utilizar el programa MemTest86, tal y como te explicamos en este mismo número de Computer Hoy (concretamente en la página 34). Si todo está en orden, te recomendamos que pruebes a desactivar el inicio en modo seguro desde el menú de tu BIOS. Haz esto al iniciar el ordenador. Y, en cualquier caso, si todo esto no funciona, lo siguiente que deberías hacer es comprobar el modo de inicio que tienes activado, que puede ser UEFI o Legacy. Si tuvieses configurado el primero (UEFI), deberás tener en cuenta que no podrás instalar ciertos sistemas operativos, como es el caso concreto de Windows 7 o Windows XP. No obstante, siempre puedes modificar el modo de inicio, directamente desde el menú de la BIOS. Como te hemos dicho, podrás acceder a él nada más iniciar tu ordenador, manteniendo pulsada la tecla correspondiente.

Boot List Option
Legacy
UEFI

UEFI no permite la instalación de todos los sistemas operativos.

FAQ
Resolvemos tus dudas

3 Lo siguiente que debes hacer es descomprimir ese fichero. Hazlo del modo habitual.



Podrás ver entonces una carpeta, que deberás abrir para ver este archivo **9**. Haz doble clic sobre él, selecciona tu región y sigue luego todos los pasos de instalación que te irá indicando un asistente. Una vez completado el proceso, haz clic sobre ***Siguiente*** **10**.





Cuando concluya, deberás reiniciar el equipo.



Comprueba si ya puedes ver tus archivos .CR2.

4 Para aquellos que no necesiten manejar archivos .CR2 a menudo, pero vayan a visualizarlos alguna vez, pueden optar por la página web **www.iloveimg.com/es/convertir-a-jpg/raw-a-jpg/cr2-a-jpg**.



Esta página te permitirá convertir esos archivos al formato JPG (que se puede visualizar en cualquier sistema). Ten en cuenta que, una vez hecho el cambio, no podrás usar algunas de las funciones propias de los archivos .CR2.

System consume 100% del disco

Desde hace unos días tengo un problema con mi ordenador: ha comenzado a funcionar muy lento y, al iniciarse, muchos de los programas que deberían abrirse no lo hacen. El administrador de tareas me indica que 'System' está consumiendo el 100% de mi disco. He analizado el sistema en busca de errores (con CCleaner y Malwarebytes) y he probado algunos consejos, pero nada funciona. Se trata de un sistema bastante nuevo y no sé que es lo que puede estar ocurriendo. T. Aragón

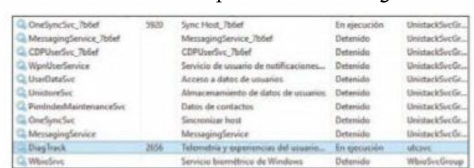
COMPUTER HOY

Por lo que nos cuentas, lo más probable es que se trate de un fallo bastante concreto, no de algo que se pueda solucionar con métodos de limpieza generales. Además, el detalle de que 'System' está consumiendo todo tu disco, nos indica que puede tratarse de un problema relativamente común en el servicio de seguimiento de diagnóstico de Windows. Intenta solucionarlo así:

1 En primer lugar, haz clic con el botón derecho del ratón sobre la barra de Tareas de tu escritorio y pincha sobre el ***Administrador de tareas*** para abrirlo. Continúa con una pulsación sobre la lista desplegable de la esquina inferior izquierda, denominado ***Más detalles*** y selecciona la pestaña ***Servicios***.

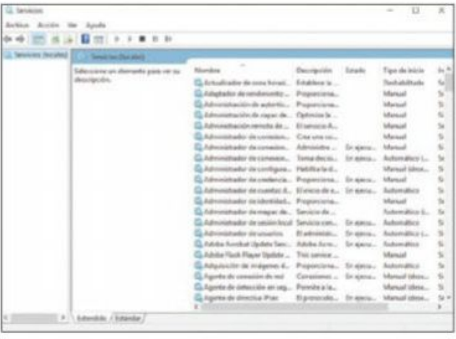


2 Desciende entonces por la lista, hasta encontrar el servicio etiquetado como ***DiagTrack***.

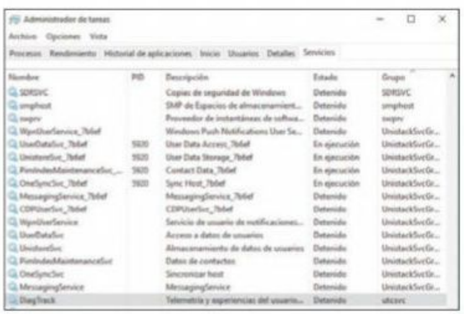


Pulsa entonces directamente sobre él y sobre ***Detener***. Esto debería ser suficiente para solucionar tu problema temporalmente, pero se repetirá al reiniciar. Puedes evitarlo ahora, con pasos adicionales.

3 Haz clic con el ratón sobre Abrir servicios. Después de esta acción podrás ver una nueva ventana con esta apariencia:

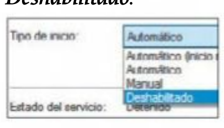


Busca en la lista la entrada ***Telemetría y experiencias del usuario conectado***.



Después, haz clic con el botón derecho sobre ella y elige la entrada ***Propiedades***.

4 En la siguiente ventana, dirígete al apartado denominado como ***Tipo de inicio*** **11** y, en la lista desplegable de la parte derecha, selecciona la entrada ***Deshabilitado***.



Por otro lado, desde la barra superior pincha en ficha ***Recuperaciones***, y, en las tres listas desplegables, selecciona la entrada ***No realizar ninguna acción***. Continúa con un clic en ***Aplicar*** y cierra todas las ventanas. Tu problema debería de estar solucionado de forma permanente.

GANADORES DEL AUTODEFINIDO Nº 474



Palabra oculta: **VIRTUALBOX**

Santiago Simarro Cano (Albuixech, Valencia),
Francisco M. Muñoz Reina (Sevilla)
Ganadores de: devolo dLAN 550 WiFi KIT

ESTAS NAVIDADES REGALA GADGETS

Ya no se llevan los regalos de antaño. Calcetines, jersey de lana gruesa, albornoz, colonia, CD con recopilación de éxitos del año... ahora, lo que regalas y quieres que te regalen es un gadget. Lo que sea que haga, es lo de menos.

Foto: depositphotos.com

Es que ya está mal visto lo contrario. Si, llegado el día de Reyes, cualquiera de los venerables de Oriente ha optado por dejarte un novelón en papel impreso, tu familia y amigos enarcarán una ceja y pensarán que algo va mal. "¿Qué le pasa a este con la tecnología? ¿No se lleva bien con ella? ¿Es que no tiene un eReader? Siempre ha sido un poco raro..."

El regalo de toda la vida

Pero que te regalen un libro impreso no es la única forma de sufrir la muerte social. Imagina a un buen hombre que se levanta la mañana de Reyes en batín y legañas y, al desenvolver el paquete, ve que sus cercanos le han dejado el lote de toda la vida con loción, colonia, after-shave, pre-shave, neceser y todo eso. ¿Con qué ánimo lo cuenta en el trabajo? ¿Cómo explica que, teniendo como tiene un móvil con dos años de antigüedad, han pensado más en su aseo personal? Además de las sospechas legítimas acerca de una insuficiente inodoración social de sus axilas, está una peor, mucho más grave: su relación cotidiana con la tecnología.

Hace unos años, tras una etapa inicial en la que la tecnología era un capricho, una cuestión de pretensiones o, simplemente, de buscar notoriedad, tener el último modelo de un dispositivo o un ordenador más potente que el resto del vecindario estaba reservado a los muy tecnófilos o a los que buscaban airear su estatus económico. Pero el paso de los años y la aportación de otros Magos de Oriente menos altruistas, los fabricantes chinos, han provocado que la tecnología más puntera esté en el bolsillo de casi cualquiera. Es decir, que tu círculo de amigos te perdonan en un momento dado que el móvil que utilices no tenga un sensor de 21 MPíx, pero de ahí a que aún pises la calle con una camarita de 2 MPíx... eso desprende un tufillo muy claro a tecnotorpe.

¿No te enteras o no te gusta?

Ser tecnotorpe, aún a día de hoy, es todavía un pecado perdonable. Miramos con condescendencia al usuario que no está del todo al día con sus gadgets, nos sonreímos pensando "pobre, su generación no terminó de hacer migas con la tecnología, y mira que se lo hemos puesto amigable". Pero hay algo peor aún: ser un tecnófobo, etiqueta que para los geeks es lo más parecido al snob de toda la vida puesto que no lo entienden sino como un postureo imperdonable. ¿Cómo que no te gusta la tecnología? Espera, vuelvo a preguntar. ¿Cuál es tu problema? Puede no gustarte un dispositivo iOS o, por el contrario, uno corriendo Android, pero... ¿Quieres decir, TODA la tecnología? No. Postureo.

Así que en esas estamos. Se da por hecho que la tecnología no solamente forma parte de nuestras vidas, sino de nuestros sueños. Si el dinero no alcanza para un tablet puntero o un ordenador veloz, pues que te regalen una llave USB. Lo que sea. Pero... ¿un libro? ¿un jersey? No, las Navidades y los Reyes ya huelen, desde hace mucho, a tecnología y no a colonia.

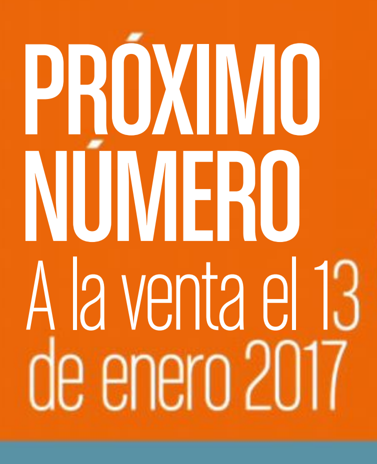


Por
Tomás González
Redactor Jefe de Sección

ALGO SOBRE MI
Pese a ser insultantemente joven, llevo veinte años escribiendo sobre tecnología y videojuegos y soy partidario acérrimo del "reset" como solución final para todos los males del mundo. @ToGonGo

PRÓXIMO NÚMERO

A la venta el 13 de enero 2017



EFICIENCIA ENERGÉTICA

AHORRA EN TU FACTURA

¡Deshazte de los devoradores de energía! Pero, ¿qué dispositivos eficientes debes elegir? Hemos analizado a fondo multitud de ellos y te contamos cómo puedes conseguir reducir tu factura de la luz.





ASEGURA TUS DATOS

CÓMO REALIZAR BACKUPS SEGUROS

Además de tener una copia de seguridad actualizada, deberás guardarla en un lugar seguro y fuera del alcance de borrados accidentales y ataques de malware.

AURICULARES LIGHTNING

SONIDO EN TU iPHONE 7

Algunos fabricantes de auriculares ya han presentado modelos para el conector Lightning de Apple. Pero, ¿qué tal funcionan y cómo suenan? ¿Merece la pena la compra? Te hablamos de todo ello.



PC Y SMARTPHONE

TU MÚSICA SIN LÍMITES

Audials Music Rocket 2017 te permite descargar millones de canciones de forma legal y gratuita, grabadas de distintas fuentes de audio y vídeo.

Computer Hoy Staff

REDACCIÓN
Redactor Jefe: Carlos Gombau
Jefes de Sección: Fuencisla Mira y Tomás González
Colaboradores: Fernando Escudero, Jaime Rodríguez-Guerra, Jorge Martín, Noelia Hernández, Ramón Glez-Cela, Rubén Andrés

MAQUETACIÓN:
Jefe de Maquetación: Dioni Juanas
Maquetación: Irene Gómez
Fotografía: Depositphotos.com, Thinkstock y Shutterstock

CONTACTO REDACCIÓN
computerhoy@axelspringer.es

EDITA
axel springer

EQUIPO DIRECTIVO EJECUTIVO
Director General: Manuel del Campo Castillo
Directora Financiera y de Recursos Humanos: Ursula Soto
Director Comercial y Desarrollo de Ingresos: Javier Matallana
Directora de Operaciones de Revistas: Virginia Cabezón
Director de Desarrollo Digital y Tecnología: Miguel Castillo

EQUIPO DE DIRECCIÓN
Directora de Área de Tecnología y Entretenimiento: Mila Lavín
Director de Área de Motor: Gabriel Jiménez
Directora de Marketing: Marina Roch
Director de Arte: Abel Vaquero
Director de Vídeo: Igoe Montes

DEPARTAMENTO COMERCIAL
Subdirector Comercial: Daniel Gozlan
Directora de Publicidad Tecnología: Zdenka Prieto
Equipo Comercial: Beatriz Azcona, Noemi Rodriguez y Estel Peris
Director Brand Content: Juan Carlos García
Brand Content: Javier Abad y Susana Herreros
Responsable de Operaciones: Jessica Jaime

PRODUCCIÓN
Ángel López

DISTRIBUCIÓN Y SUSCRIPCIONES
Nuria Gallego

SOCIAL MEDIA
Nerea Nieto

SISTEMAS / IT
Director de Sistemas: José Ángel González
Técnico de Sistemas: Juan Carlos Flores

JEFA DE ADMINISTRACIÓN
Pilar Sanz

ADMINISTRACIÓN Y CONTABILIDAD
Cristina Nieto

SERVICIOS GENERALES
Marga Najera

Axel Springer España S.A.
C/ Santiago de Compostela 94, 2ª planta
28035, Madrid
Tel. +34 915 140 600

CONTACTO PUBLICIDAD
Publicidad@axelspringer.es

CONTACTO SUSCRIPCIONES:
TLF 902 540 777
suscripciones@axelspringer.es

CONTACTO MARKETING
marketing@axelspringer.es

DISTRIBUCIÓN EN ESPAÑA E HISPANOAMÉRICA
SGEL. Tel. +34 915 140 600

DISTRIBUCIÓN EN PORTUGAL
Urbano Press. Tel. +351 211 544 246

TRANSPORTE
Boyaca. Tel. +34 917 478 800

IMPRIME
ROTOCOBRHI. Tel. 918 031 676
Printed in Spain.
Depósito Legal M-37952-1998

Revista miembro de ARI

Este sumario puede modificarse por exigencias de la actualidad. En ese caso, confiamos en vuestra comprensión.